Простановка размеров на чертеже

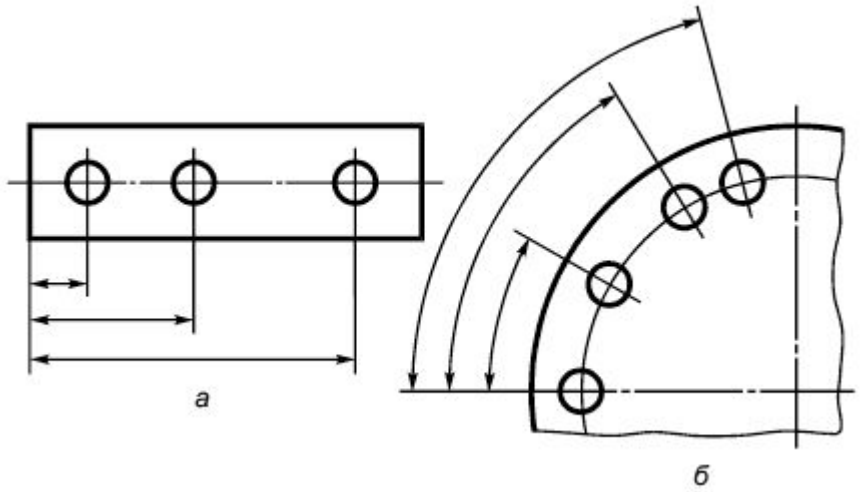
ГОСТ 2.307-2011

Основные положения

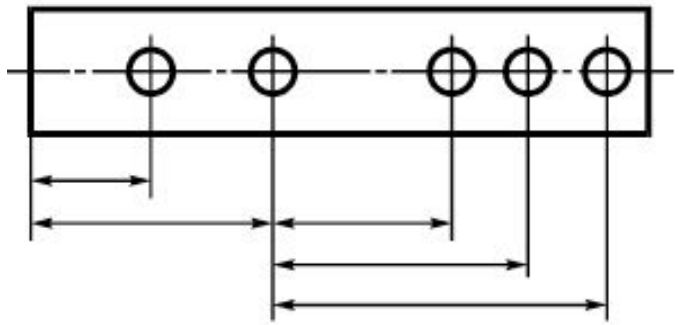
- Общее количество размеров должно быть минимальным, но достаточным для изготовления и контроля изделия.
- Линейные размеры и их предельные отклонения указывают в миллиметрах без обозначения единицы измерения.
- Если размеры необходимо указать не в миллиметрах, а в других единицах измерения, то соответствующие размерные числа записывают с обозначением единицы измерения (см, м) или указывают их в технических требованиях.
- Угловые размеры указывают в градусах, минутах и секундах с обозначением единицы измерения, например 4°; 4°30‘ и т.д.

- При расположении элементов предмета (отверстий, пазов, зубьев и т.п.) на одной оси или на одной окружности размеры, определяющие их взаимное расположение, наносят следующими способами:

- от основной базы (поверхности, оси)

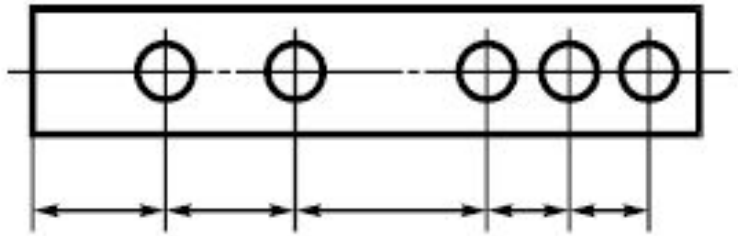


- - установлением размеров нескольких групп элементов от нескольких основных баз

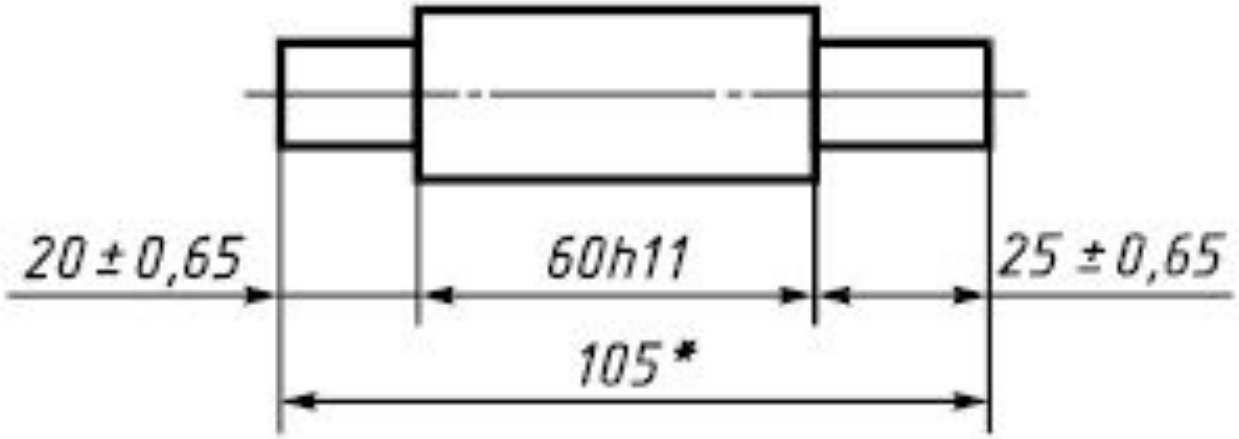


в

- - установлением размеров между смежными элементами (цепочкой)



- Размеры в графическом документе не допускается наносить в виде замкнутой цепи, за исключением случаев, когда один из размеров указан как справочный



* Размеры для справок.

- Размеры, определяющие положение симметрично расположенных поверхностей у симметричных изделий:

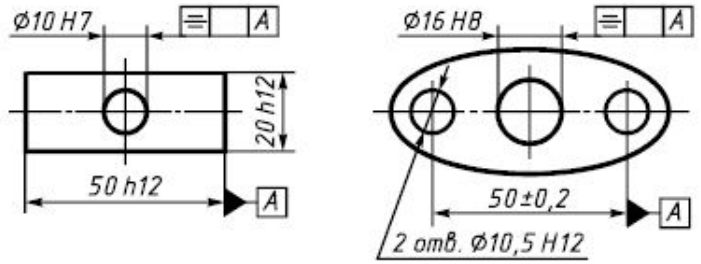
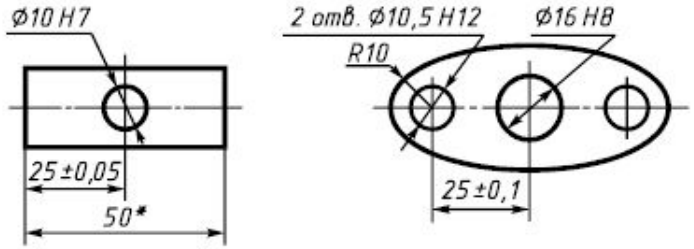


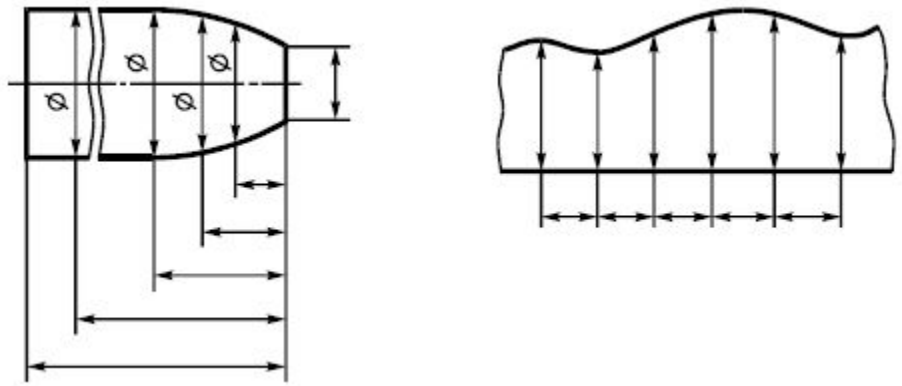
Рисунок 7



*Размер для справок.

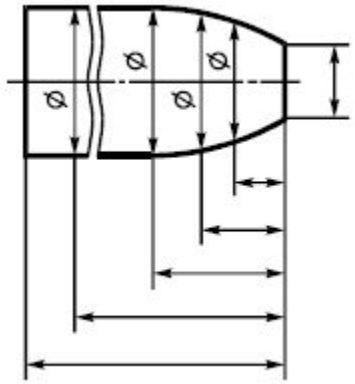
- Для всех размеров, нанесенных на рабочих графических документах, указывают предельные отклонения.

- Размеры в графических документах указывают размерными числами и размерными линиями.
- Допускается проводить размерные линии непосредственно к линиям видимого контура, осевым, центровым и другим линиям:



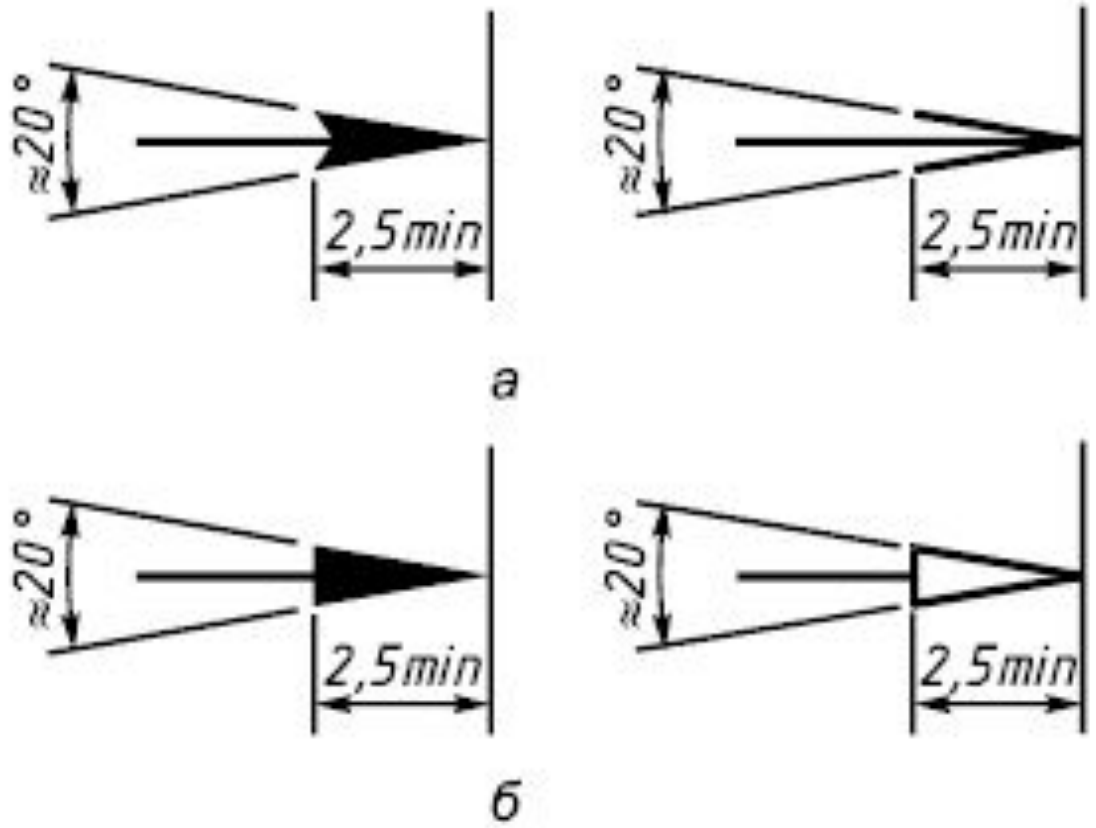
- Размерные линии предпочтительно наносить вне контура изображения
- Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерной линии на 1-5 мм.

- Минимальные расстояния между параллельными размерными линиями должны быть 7 мм, а между размерной и линией контура - 10 мм
- Необходимо избегать пересечения размерных и выносных линий:

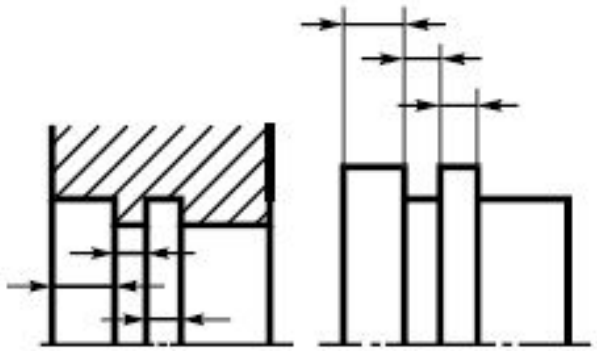


- Не допускается использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных.

- Величины элементов стрелок размерных линий выбирают в зависимости от толщины линий видимого контура и вычерчивают их приблизительно одинаковыми на всем чертеже.

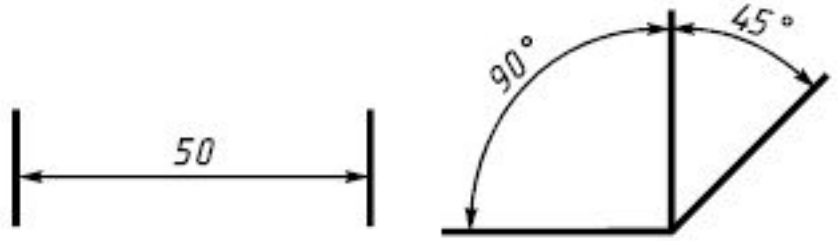


- Если длина размерной линии недостаточна для размещения на ней стрелок, то размерную линию продолжают за выносные линии:

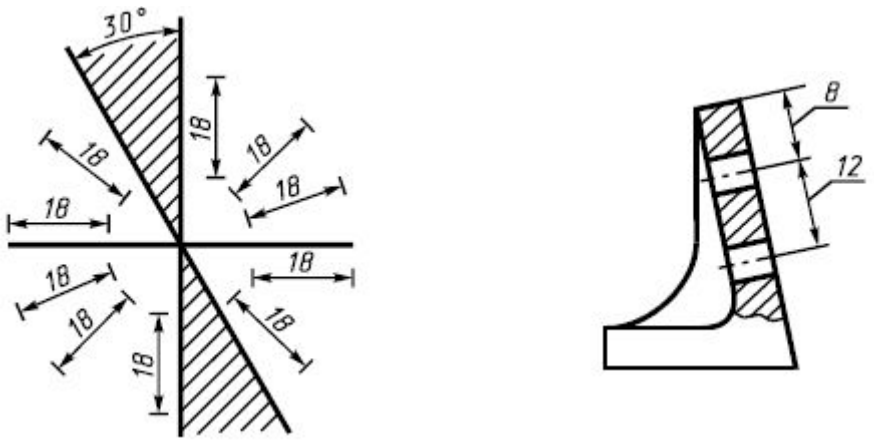


- При недостатке места для стрелок на размерных линиях, расположенных цепочкой, стрелки допускается заменять засечками, или четко наносимыми точками:

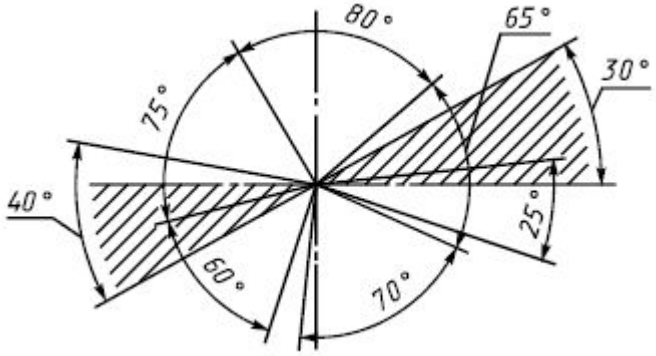
- Размерные числа наносят над размерной линией возможно ближе к ее середине:



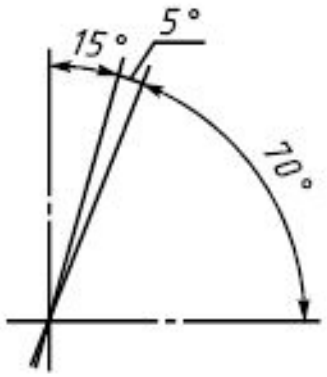
- Размерные числа линейных размеров при различных наклонах размерных линий располагают, как показано на рисунке:



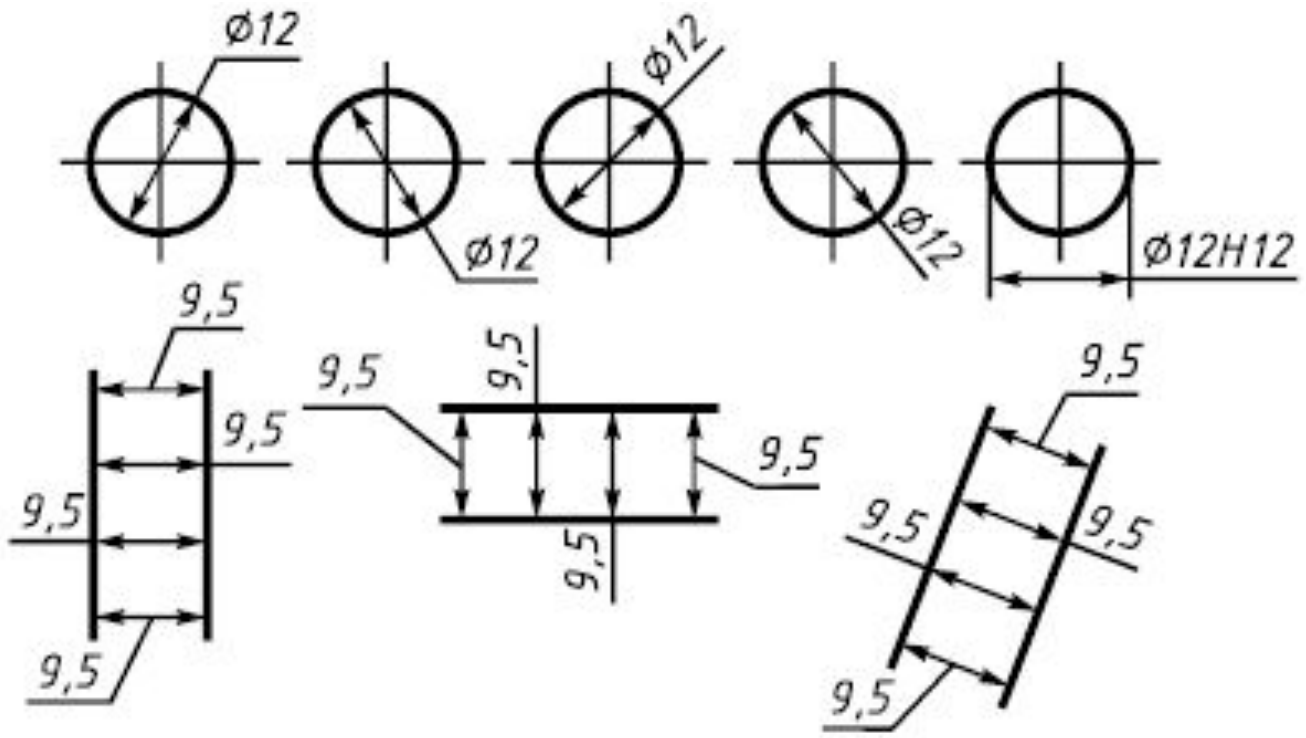
- Угловые размеры наносят так, как показано на рисунке:



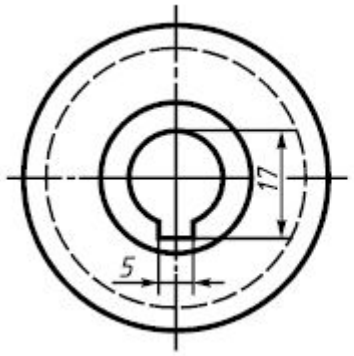
- Для углов малых размеров при недостатке места размерные числа помещают на полках линий-выносок в любой зоне

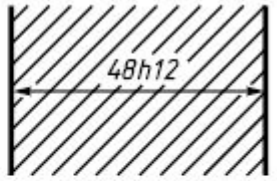


- Если для написания размерного числа недостаточно места над размерной линией, то размеры наносят следующим образом:

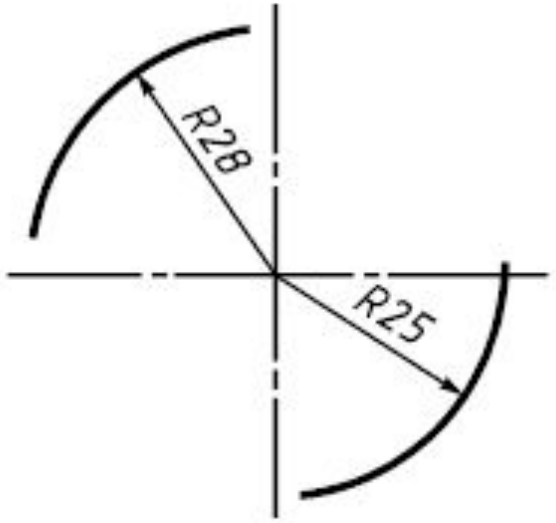


- Размерные числа и предельные отклонения не допускается разделять или пересекать какими бы то ни было линиями изображения.
- Не допускается разрывать линию контура для нанесения размерного числа и наносить размерные числа в местах пересечения размерных, осевых или центровых линий.
- В месте нанесения размерного числа осевые, центровые линии и линии штриховки прерывают:

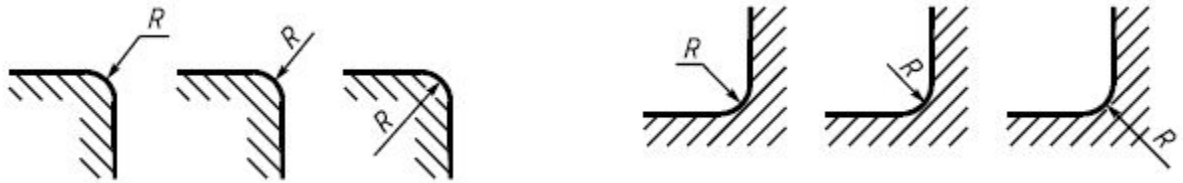




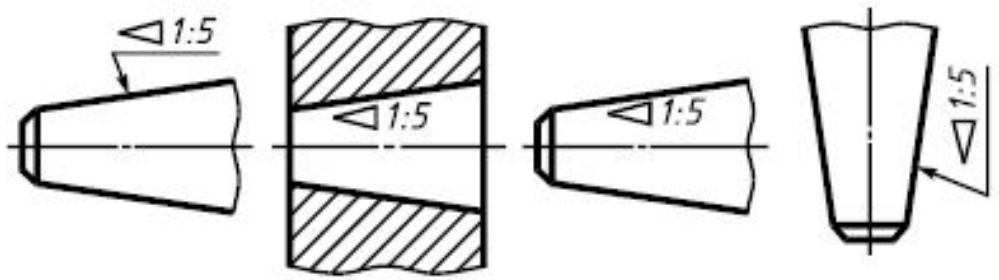
- Размеры, относящиеся к одному и тому же конструктивному элементу (пазу, выступу, отверстию и т.д.), рекомендуется группировать в одном месте, располагая их на том изображении, на котором геометрическая форма данного элемента показана наиболее полно.
- При нанесении размера радиуса перед размерным числом помещают прописную букву R.



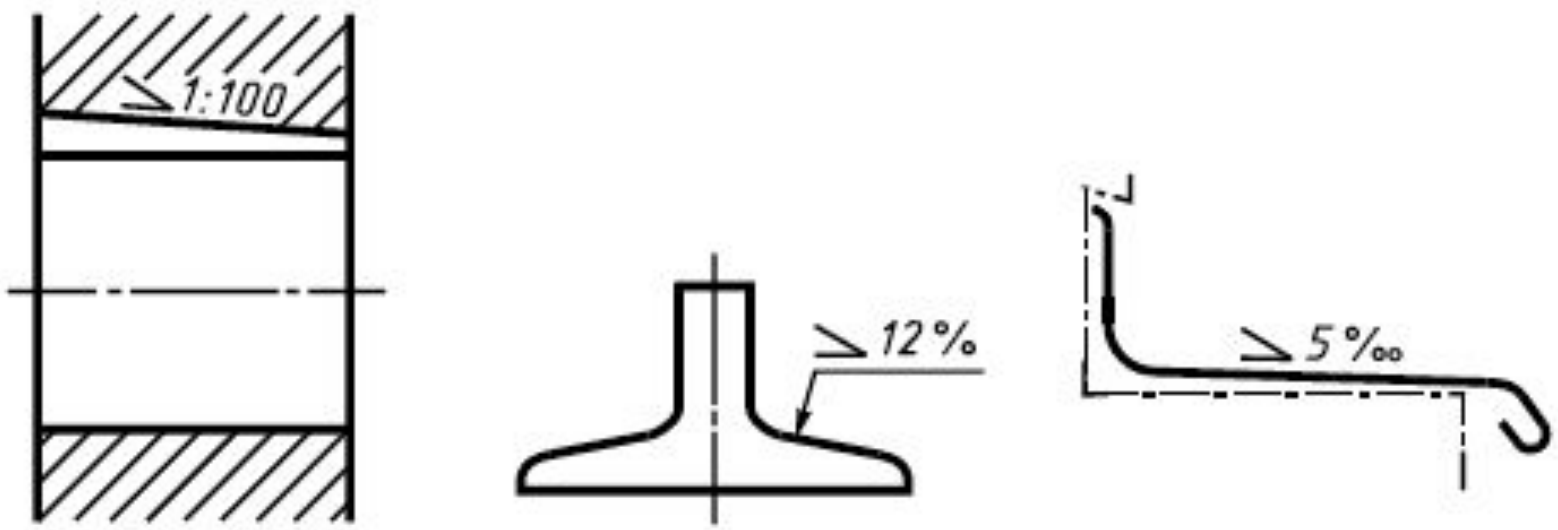
- Размеры радиусов скруглений наносят как показано на рисунке:



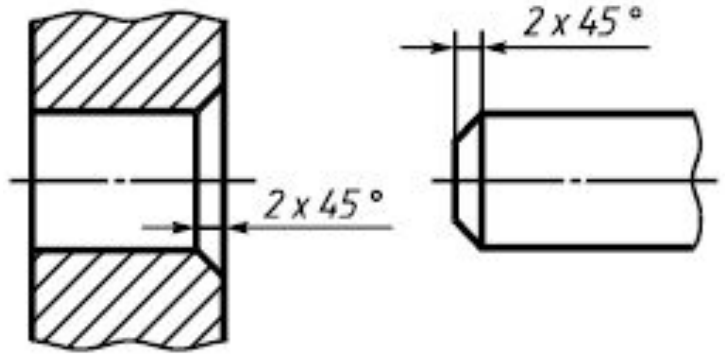
- Перед размерным числом, характеризующим конусность, наносят знак, острый угол которого должен быть направлен в сторону вершины конуса:



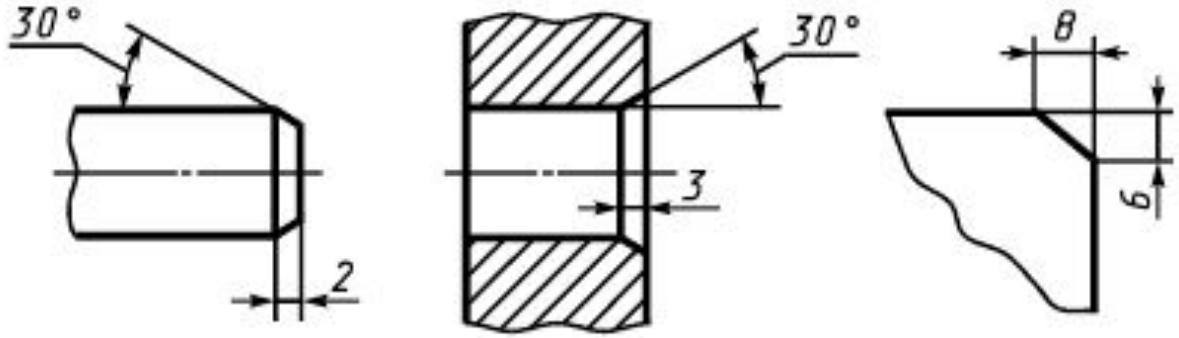
- Уклон поверхности следует указывать непосредственно у изображения поверхности уклона или на полке линии-выноски в виде соотношения, в процентах или в промилле.
- Перед размерным числом, определяющим уклон, наносят знак, острый угол которого должен быть направлен в сторону уклона.



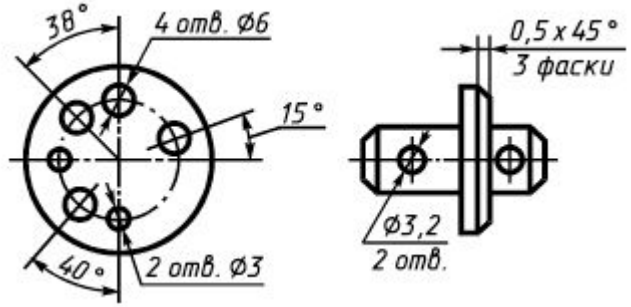
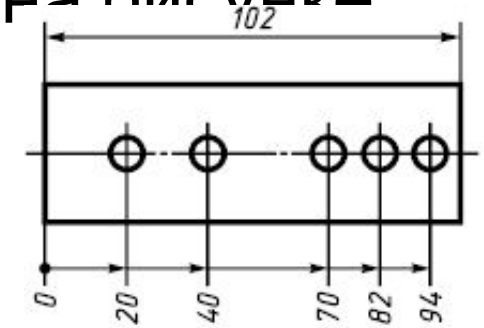
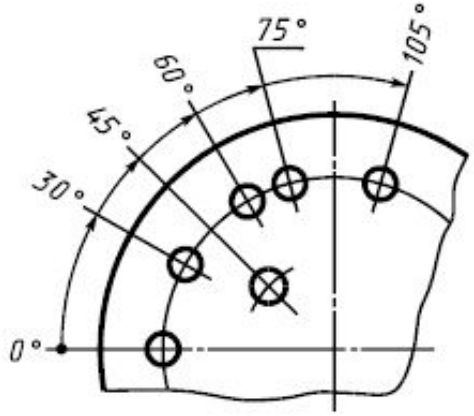
- Размеры фасок под углом 45° наносят, как показано на рисунке:



- Размеры фасок под другими углами указывают по общим правилам - линейным и угловым размерами или двумя линейными размерами:



- Размеры нескольких одинаковых элементов изделия, как правило, наносят один раз с указанием на полке линии-выноски количества этих элементов:



- При большом количестве размеров, нанесенных от общей базы, допускается наносить линейные и угловые размеры, как показано на рисунке: