

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4

Контрольная работа 4 состоит из одного задания и выполняется на листе формата А3 (297 × 420).

5.1. Основные правила нанесения размеров

Размеры изделия и его составных элементов на чертежах, в соответствии с ГОСТ 2.307–2011, указывают размерными числами и размерными линиями.

При нанесении размера прямолинейного отрезка размерную линию проводят параллельно этому отрезку, а выносные линии – перпендикулярно размерным линиям.

Размерную линию с обоих концов ограничивают стрелками, упирающимися в соответствующие линии (рис. 5.1 *а*), кроме случаев: нанесения линии радиуса; если вид и разрез симметричного предмета изображают до оси симметрии или с обрывом; при недостатке места для стрелок на размерных линиях (рис. 5.1 *б*, *в*) и т.д. Форма стрелки и величина ее элементов установлены ГОСТом. Стрелки на всем чертеже вычерчивают приблизительно одинаковых размеров, зависящих от толщины линий видимого контура.

Размеры одного и того же элемента повторять на разных изображениях не допускается.

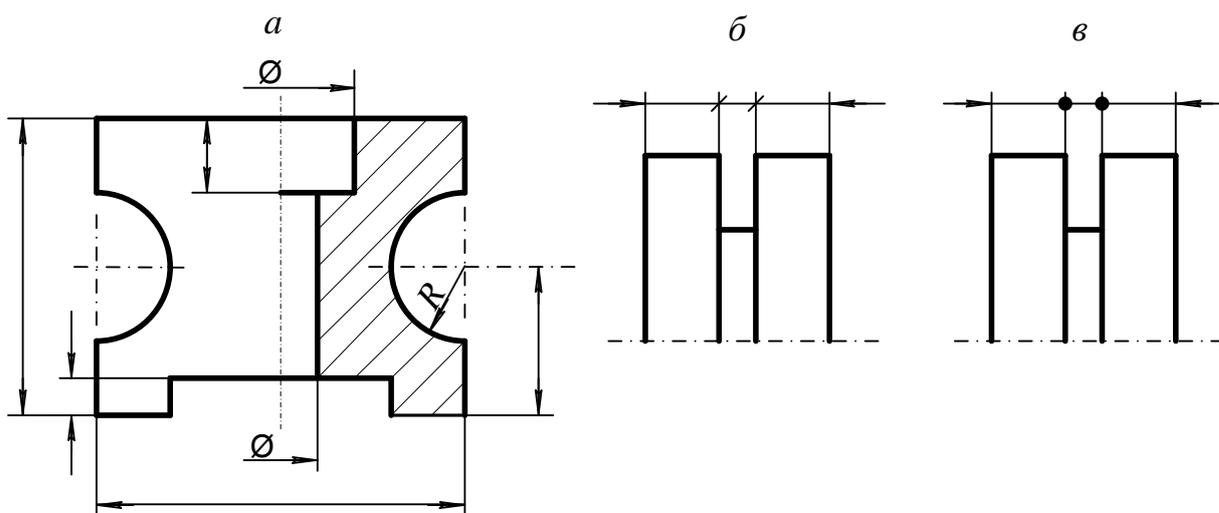


Рис. 5.1. Примеры нанесения линейных размеров: *а*) стрелки размерной линии, упирающиеся в соответствующие линии и нанесения размеров радиуса и диаметра; *б*) замена стрелок засечками; *в*) замена стрелок точками

Допускается проводить размерные линии непосредственно к линиям видимого контура, но нельзя использовать линии контура, осевые и выносные линии в качестве размерных линий.

Линейные размеры на чертежах указываются в миллиметрах. При других единицах измерения их обозначают после размерного числа (см, м). Размерные числа на чертеже должны иметь одинаковый номер шрифта и располагаться над размерной линией.

Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерной линии на $1 \div 5$ мм.

Расстояние размерной линии от параллельной ей линии контура и других линий, а также расстояние между параллельными размерными линиями должно быть в пределах $6 \div 10$ мм.

Пересечение размерных и выносных линий нежелательно.

Расположение размеров на чертеже должно быть равномерным.

Радиус и диаметр обозначают соответственно знаком R или \varnothing . Эти знаки ставятся перед размерным числом радиуса или диаметра. Они должны быть по высоте равными размерным числам.

Перед размерным числом, характеризующим конусность, наносят знак «», острый угол которого должен быть направлен в сторону вершины конуса. Под конусностью понимают отношение разности диаметров двух поперечных сечений конуса к расстоянию между ними – $(D - d)/l$.

Перед размерным числом, определяющим уклон, наносят знак «», острый угол которого должен быть направлен в сторону уклона. Уклон – это отношение противолежащего катета прямоугольного треугольника к прилежащему катету.

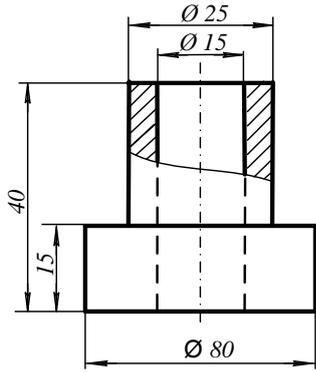
Более подробную информацию о правилах простановки размеров можно найти в ГОСТ 2.307–68 «Нанесение размеров и предельных отклонений».

5.2. Задание 4.1. Простановка размеров

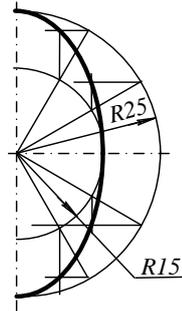
Перечертить пример, приведенный на рис. 5. 2. Проставить размеры.

Чертеж следует выполнять в масштабе 1:1.

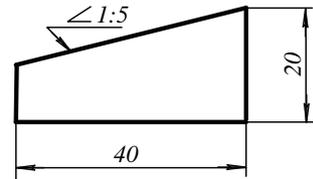
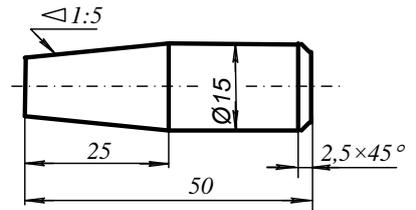
Типы линий по ГОСТ 2.303-68



Построение лекальной кривой



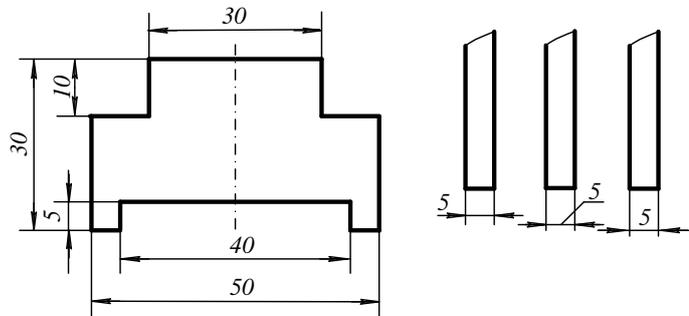
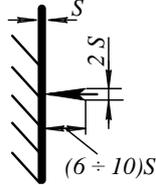
Построение уклона и конусности



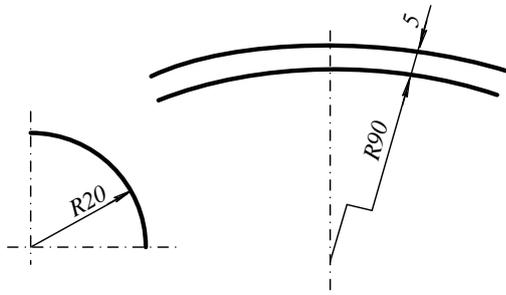
- сплошная основная (S = 0,6 ÷ 1,5 мм)
- сплошная тонкая (S/2 ÷ S/3)
- - - штриховая (S/2 ÷ S/3)
- · - · штрих-пунктирная (S/2 ÷ S/3)

Нанесение размеров по ГОСТ 2.307-68

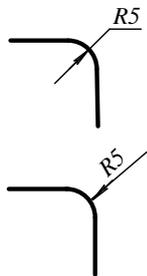
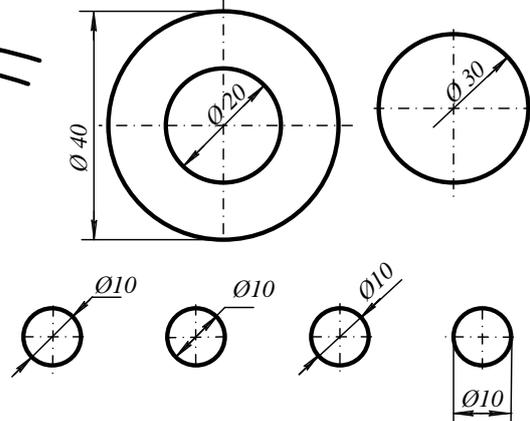
Форма стрелки и соотношение ее элементов



Размеры радиусов



Размеры радиусов



				342 - 069			
Чертит	Петров	Подп.	Дата	Геометрическое черчение		Лист	Масштаб
Пров.	Алексеев					Листов	1:1
Утв.						Мерской ГУ каф. НГ"и"	

Рис. 5.2. Пример выполнения задания 4.1