

# Масштабы

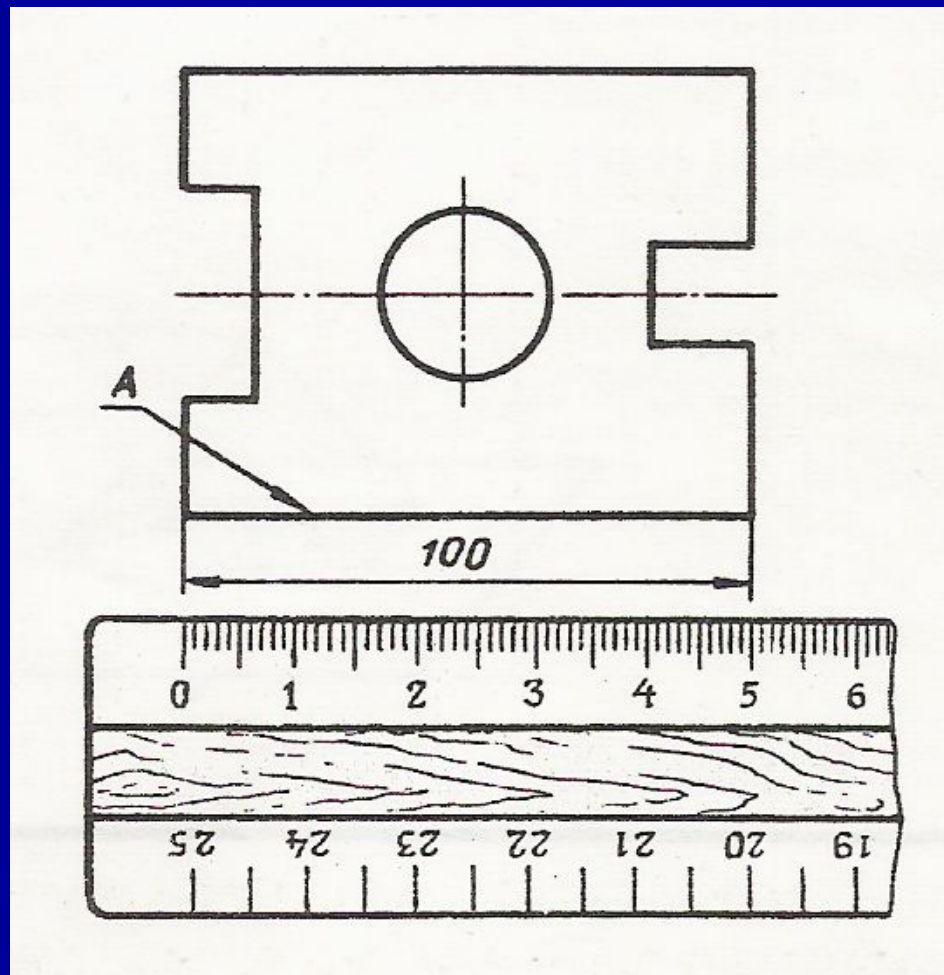


**Масштаб – это отношение линейных размеров изображения предмета к действительным.**

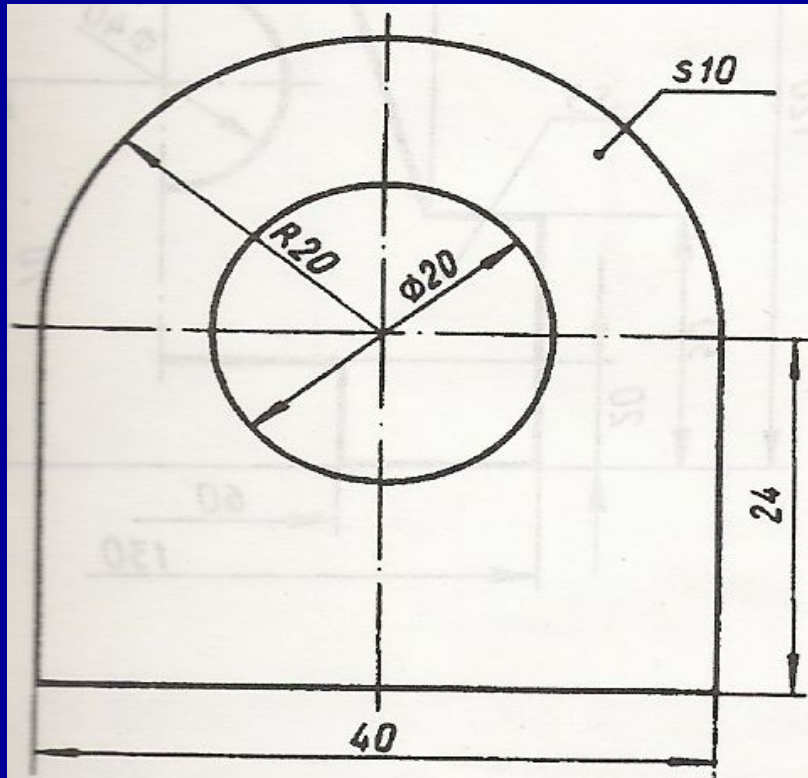
**Натуральный масштаб - 1:1**

**Масштаб увеличения – 2:1; 4:1; 10:1...**

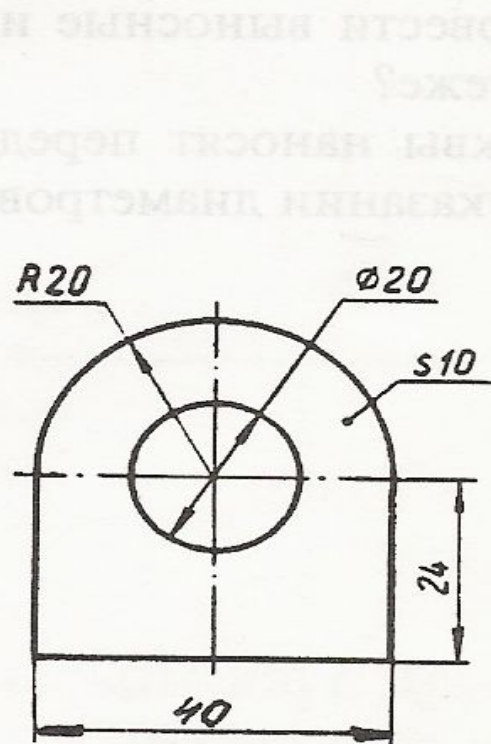
**Масштаб уменьшения – 1:2; 1:5; 1:100...**



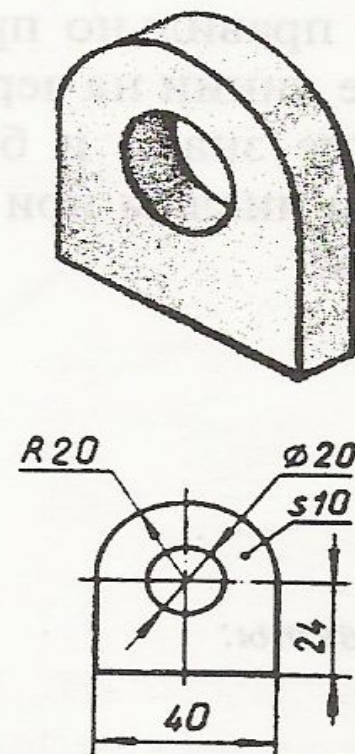
- *В каком бы масштабе не выполнялось изображение, размеры на чертеже наносят действительные.*
- *Угловые размеры при уменьшении и увеличении изображения не изменяются.*



*Масштаб  
увеличения*



*Натуральная  
величина*



*Масштаб  
уменьшения*



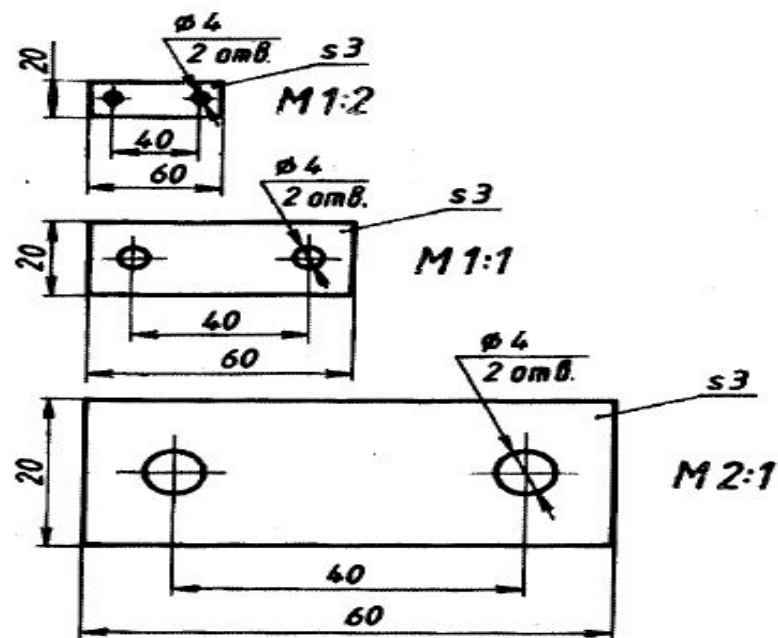


Рис. 56. Чертеж детали, выполненный в разных масштабах

Если изображения на чертежах имеют такие же размеры, как и действительные размеры детали, считается, что чертежи выполнены в натуральную величину, или в масштабе 1:1 (один к одному). Если изображения на чертеже имеют размеры больше действительных размеров детали, то для их построения использован масштаб увеличения. Если изображения на чертеже имеют размеры меньше действительных размеров детали, то для их построения использован масштаб уменьшения.

Стандарт (ГОСТ 2.302–68) устанавливает:

- масштаб натуральной величины — 1:1.
- масштабы уменьшения — 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000.

— масштабы увеличения — 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1.

При любом масштабе на чертеже всегда наносят только действительные размеры. Масштаб записывают в специальной графе основной надписи по типу 1:1; 1:2; 2:1 и т. д. Масштаб может быть проставлен на поле чертежа только для тех изображений, которые выполнены в масштабе, отличном от масштаба, заявленного в основной надписи. В этом случае над изображением делают запись М 1:2; М 2:1 и т. д.

Сопоставьте изображения, выполненные в различных масштабах (рис. 56).

Чтобы построить чертеж детали в масштабе 2:1, необходимо линейные размеры изображения увеличить в два раза. Если необходимо выполнить изображение в масштабе 1:2, то линейные размеры уменьшаются в два раза. Размеры углов не изменяются при выборе масштаба изображения.