

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ОБОЗНАЧЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2007

Изменение № 3 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 21 от 28 мая 2002 г.)

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Единая система конструкторской документации
ОБОЗНАЧЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТЕЙ

ГОСТ
2.309—73

Designations system for design documentation.
Designations of surface finish

Взамен
ГОСТ 2.309—68

МКС 01.080.30

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 9 ноября 1973 г. № 2604 дата введения установлена

01.01.75

Настоящий стандарт устанавливает обозначения шероховатости поверхностей и правила нанесения их на чертежах изделий всех отраслей промышленности.

Стандарт полностью соответствует стандарту ИСО 1302.

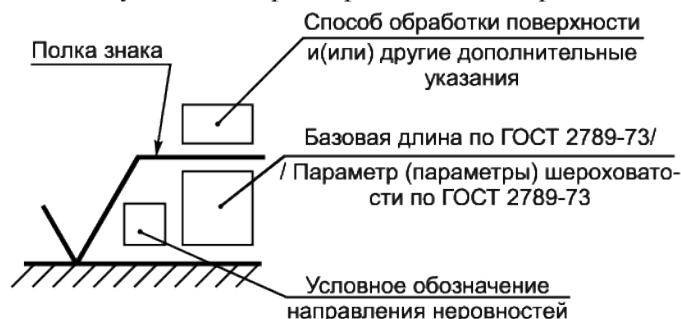
(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1. ОБОЗНАЧЕНИЕ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТЕЙ

1.1. Шероховатость поверхностей обозначают на чертеже для всех выполняемых по данному чертежу поверхностей изделия, независимо от методов их образования, кроме поверхностей, шероховатость которых не обусловлена требованиями конструкции.

1.2. Структура обозначения шероховатости поверхности приведена на черт. 1.

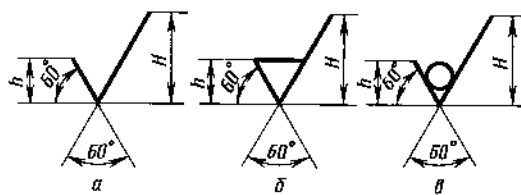
При применении знака без указания параметра и способа обработки его изображают без полки.



Черт. 1

1.3. В обозначении шероховатости поверхности применяют один из знаков, изображенных на черт. 2.

Высота h должна быть приблизительно равна применяемой на чертеже высоте цифр размерных чисел. Высота H равна $(1,5...5) h$. Толщина линий знаков должна быть приблизительно равна половине толщины сплошной основной линии, применяемой на чертеже.



Черт. 2

В обозначении шероховатости поверхности, способ обработки которой конструктором не устанавливается, применяют знак $\sqrt{\quad}$ (черт. 2а).

В обозначении шероховатости поверхности, которая должна быть образована только удалением слоя материала, применяют знак \checkmark (черт. 2б).

В обозначении шероховатости поверхности, которая должна быть образована без удаления слоя материала, применяют знак $\sqrt{\quad}$ (черт. 2в) с указанием значения параметра шероховатости.

1.2, 1.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

1.4. Поверхности детали, изготавливаемой из материала определенного профиля и размера, не подлежащие по данному чертежу дополнительной обработке, должны быть отмечены знаком \checkmark без указания параметра шероховатости.

Состояние поверхности, обозначенной знаком \checkmark , должно соответствовать требованиям, установленным соответствующим стандартом или техническими условиями, или другим документом, причем на этот документ должна быть приведена ссылка, например, в виде указания сортамента материала в графе 3 основной надписи чертежа по ГОСТ 2.104—2006.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.5. Значение параметра шероховатости по ГОСТ 2789—73 указывают в обозначении шероховатости после соответствующего символа, например: $Ra\ 0,4$; $R_{max}\ 6,3$; $Sm\ 0,63$; $t_{50}\ 70$; $S\ 0,032$; $Rz\ 50$.

Примечание. В примере $t_{50}\ 70$ указана относительная опорная длина профиля $t_p = 70\ \%$ при уровне сечения профиля $p = 50\ \%$.

1.5а. При указании наибольшего значения параметра шероховатости в обозначении приводят параметр шероховатости без предельных отклонений, например: $\sqrt{Ra\ 0,4}$; $\sqrt{Rz\ 50}$.

1.5б. При указании наименьшего значения параметра шероховатости после обозначения параметра следует указывать «min», например: $\sqrt{Ra\ 3,2min}$; $\sqrt{Rz\ 50min}$.

1.6. При указании диапазона значений параметра шероховатости поверхности в обозначении шероховатости приводят пределы значений параметра, размещая их в две строки, например:

$$Ra\ \begin{matrix} 0,8 \\ 0,4 \end{matrix}; \quad Rz\ \begin{matrix} 0,10 \\ 0,05 \end{matrix}; \quad R_{max}\ \begin{matrix} 0,80 \\ 0,32 \end{matrix}; \quad t_{50}\ \begin{matrix} 70 \\ 50 \end{matrix} \text{ и т. п.}$$

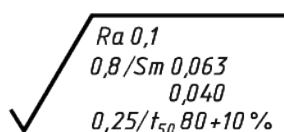
В верхней строке приводят значение параметра, соответствующее более грубой шероховатости.

1.7. При указании номинального значения параметра шероховатости поверхности в обозначении приводят это значение с предельными отклонениями по ГОСТ 2789—73, например:

$$Ra\ 1 + 20\ \%; \quad Rz\ 100_{-10}\ \%; \quad Sm\ 0,63^{+20}\ \%; \quad t_{50}\ 70 \pm 40\ \% \text{ и т. п.}$$

1.5—1.7. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

1.8. При указании двух и более параметров шероховатости поверхности в обозначении шероховатости значения параметров записывают сверху вниз в следующем порядке (см. черт. 3):



Черт. 3

параметр высоты неровностей профиля
параметр шага неровностей профиля
относительная опорная длина профиля

(Измененная редакция, Изм. № 3).