
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**НАНЕСЕНИЕ НА ЧЕРТЕЖАХ
ОБОЗНАЧЕНИЙ ПОКРЫТИЙ,
ТЕРМИЧЕСКОЙ И ДРУГИХ
ВИДОВ ОБРАБОТКИ**

Москва

Изменение № 4 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 15 от 28.05.99)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

**НАНЕСЕНИЕ НА ЧЕРТЕЖАХ
ОБОЗНАЧЕНИЙ ПОКРЫТИЙ, ТЕРМИЧЕСКОЙ
И ДРУГИХ ВИДОВ ОБРАБОТКИ****ГОСТ
2.310-68**

Unified system for design documentation.
Marking of designations of coverings, heat treatment and
other types of treatment on engineering drawings

Дата введения **01.01.71**

Настоящий стандарт устанавливает правила нанесения на чертежи изделий всех отраслей промышленности обозначений покрытий (защитных, декоративных, электроизоляционных, износостойчивых и т. п.), а также показателей свойств материалов, получаемых в результате термической и других видов обработки (химико-термической, наклепа и т. п.).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. ПРАВИЛА НАНЕСЕНИЯ ОБОЗНАЧЕНИЙ ПОКРЫТИЙ

1.1. Обозначение покрытия - по [ГОСТ 9.306](#) и [ГОСТ 9.032](#) или отраслевому стандарту или все данные, необходимые для выполнения нестандартизованного покрытия, приводят в технических требованиях чертежа после слова «Покрытие».

1.2. В технических требованиях чертежа после обозначения покрытия приводят данные о материалах покрытия (марку и обозначение стандарта или технических условий), указанных в обозначении.

1.1, 1.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. (Исключен, Изм. № 1).

1.4. Если на все поверхности изделия должно быть нанесено одно и то же покрытие, то запись делают по типу: «Покрытие...».

1.5. Если должны быть нанесены покрытия на поверхности, которые можно обозначить буквами или однозначно определить (наружная или внутренняя поверхности и т. п.), то запись делают по типу:

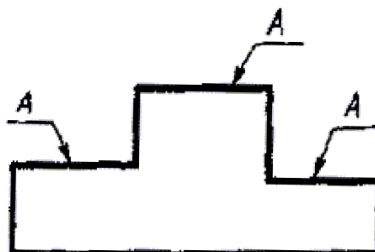
«Покрытие поверхностей А...»; «Покрытие наружных поверхностей ...».

1.6. При нанесении одинакового покрытия на несколько поверхностей их обозначают одной буквой и запись делают по типу: «Покрытие поверхностей А ...» ([черт. 1](#)).

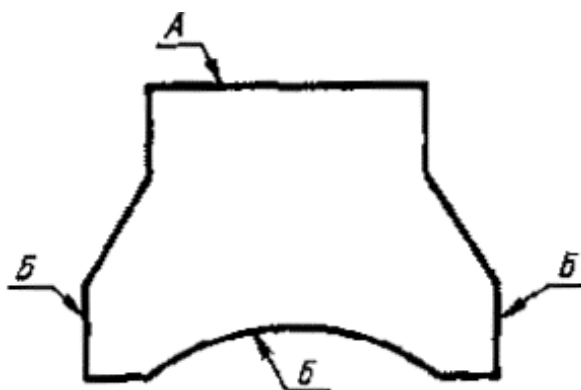
1.7. При нанесении различных покрытий на несколько поверхностей изделия их

обозначают разными буквами ([черт. 2](#)) и запись делают по типу: «Покрытие поверхности А... , поверхностей Б ... ».

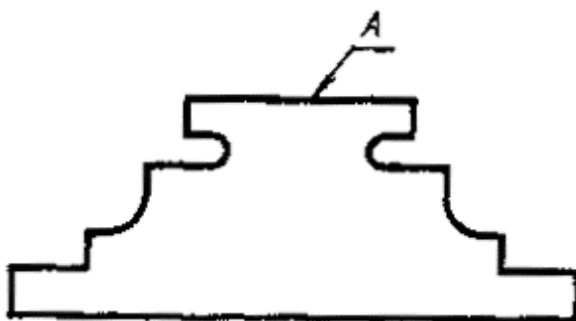
1.8. Если одно и то же покрытие наносят на большее количество поверхностей изделия, а на остальные поверхности наносят другое покрытие или их оставляют без покрытия, то последние обозначают буквами ([черт. 3](#)) и запись делают по типу: «Покрытие поверхности А... , остальных...» или «Покрытие..., кроме поверхности А».



Черт. 1



Черт. 2



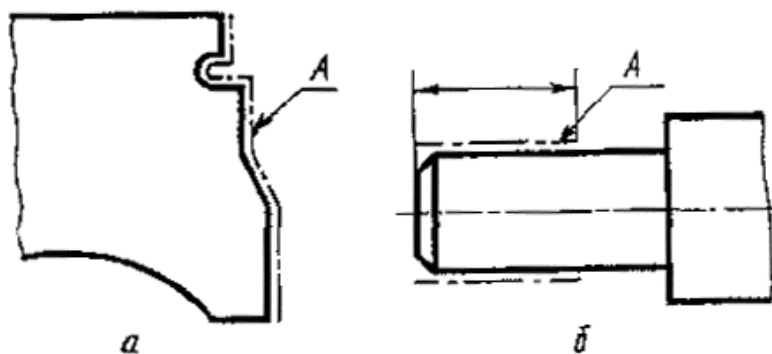
Черт. 3

1.9. Если необходимо нанести покрытие на поверхность сложной конфигурации или на часть поверхности, которую нельзя однозначно определить, то такие поверхности обводят штрихпунктирной утолщенной линией на расстоянии 0,8 ... 1 мм от контурной линии, обозначают их одной буквой и проставляют размеры, определяющие положение этих поверхностей; запись делают по типу: «Покрытие поверхности А...» ([черт. 4](#)).

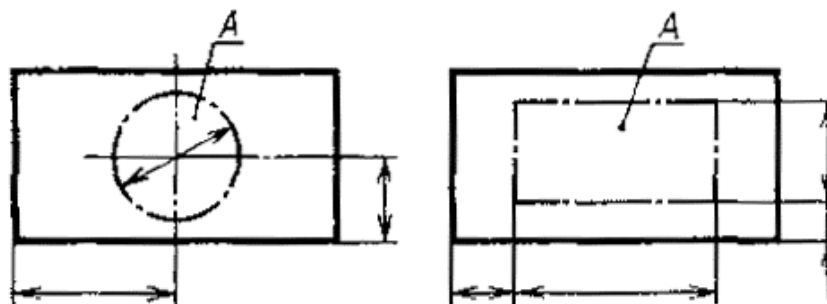
Размеры, определяющие положение поверхности, на которую должно быть нанесено покрытие, допускается не проставлять, если они ясны из чертежа (см. [черт. 4а](#)).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.10. Участки поверхности, подлежащие покрытию, отмечают, как показано на [черт 5](#), с указанием размеров, определяющих положение этих участков.



Черт. 4



Черт. 5

2. ПРАВИЛА НАНЕСЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ

2.1. На чертежах изделий, подвергаемых термической и другим видам обработки, указывают показатели свойств материалов, полученных в результате обработки, например: твердость (HRC, HRB, HRA, HB, HV), предел прочности (σ_b), предел упругости (σ_y), ударная вязкость (a_k) и т. п.

Глубину обработки обозначают буквой h .

Величины глубины обработки и твердости материалов на чертежах указывают предельными значениями: «от ... до», например: $h\ 0,7 \dots 0,9$; $40 \dots 46\ \text{HRC}$.

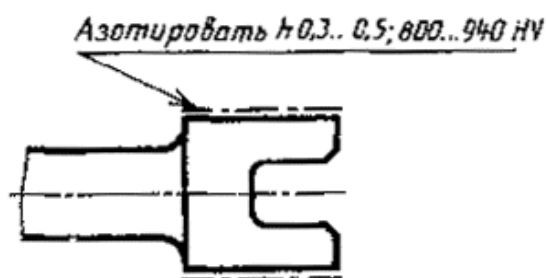
В технически обоснованных случаях допускается указывать номинальные значения этих величин с предельными отклонениями, например, $h\ 0,8 \pm 0,1$; $(43 \pm 3)\ \text{HRC}$.

Допускается указывать значения показателей свойств материалов со знаками $\geq$ или $\leq$ например: $\sigma_b \geq 1500\ \text{кгс/см}^2$, твердость $\geq 780\ \text{HV}$ и т. п.

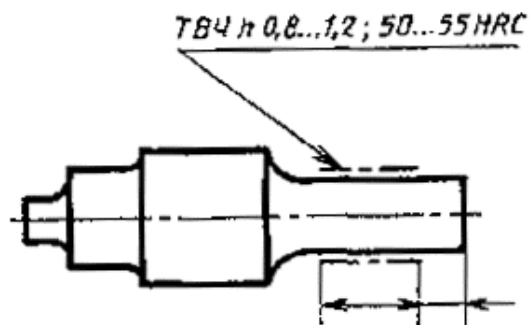
2.2. Допускается на чертежах указывать виды обработки, результаты которых не подвергаются контролю, например, отжиг, а также виды обработки, если они являются единственными, гарантирующими требуемые свойства материала и долговечность изделия. В этих случаях наименование обработки указывают словами или условными сокращениями, принятыми в научно-технической литературе ([черт. 6, 7](#)).

2.1, 2.2. (Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

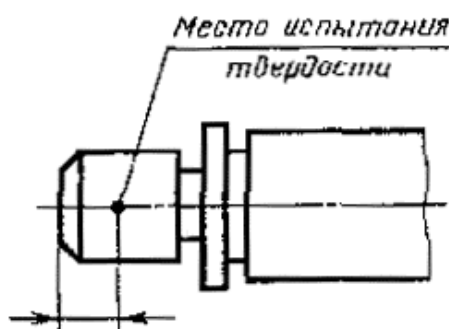
2.3. При необходимости в зоне требуемой твердости указывают место испытания твердости ([черт. 8](#)).



Черт. 6



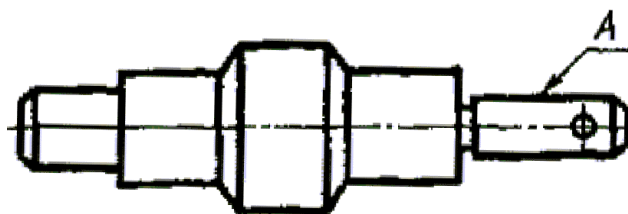
Черт. 7



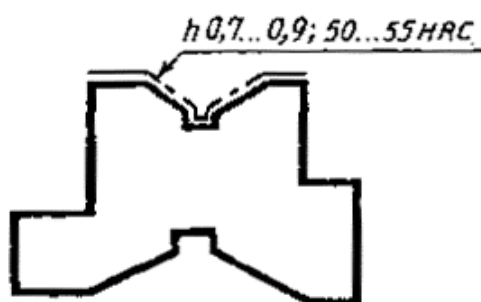
Черт. 8

2.4. Если все изделие подвергают одному виду обработки, то в технических требованиях делают запись: «40 ... 45 HRC» или «Цементировать $h\ 0,7 \dots 0,9$ мм; 58 ... 62 HRC» или «Отжечь» и т. п.

2.5. Если большую часть поверхностей изделия подвергают одному виду обработки, а остальные поверхности - другому виду обработки или предохраняют от нее, то в технических требованиях делают запись по типу: «40 ... 45 HRC, кроме поверхности *A*» ([черт. 9](#)) или «30 ... 35 HRC, кроме места, обозначенного особо» ([черт. 10](#)).

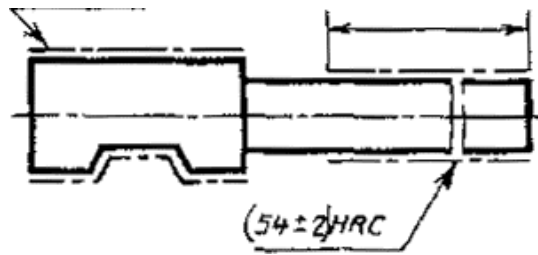


Черт. 9

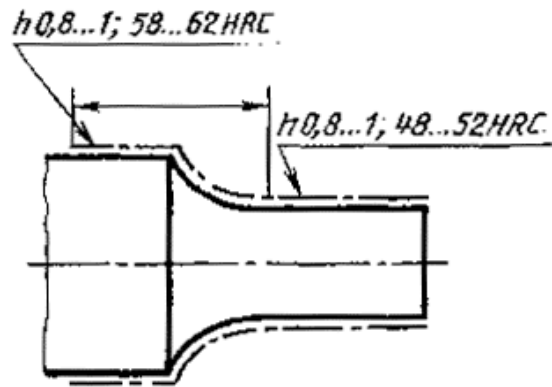


Черт. 10

2.6. Если обработке подвергают отдельные участки изделия, то показатели свойств материала и, при необходимости, способ получения этих свойств указывают на полках линий-выносок, а участки изделия, которые должны быть обработаны, отмечают штрихпунктирной утолщенной линией, проводимой на расстоянии 0,8... 1 мм от них, с указанием размеров, определяющих поверхности ([черт. 11](#), [12](#)).



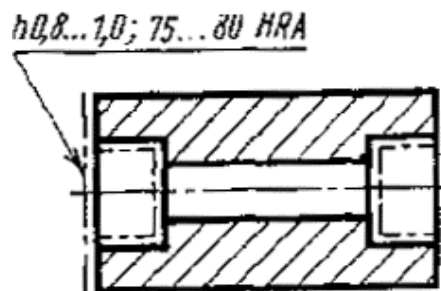
Черт. 11



Черт. 12

Размеры, определяющие поверхности, подвергаемые обработке, допускается не проставлять, если они ясны из данных чертежа ([черт. 13](#), [14](#)).

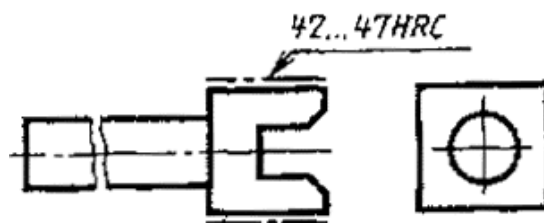
2.7. Поверхности изделия, подвергаемые обработке, отмечают штрихпунктирной утолщенной линией на той проекции, на которой они ясно определены ([черт. 15](#)).



Черт. 13



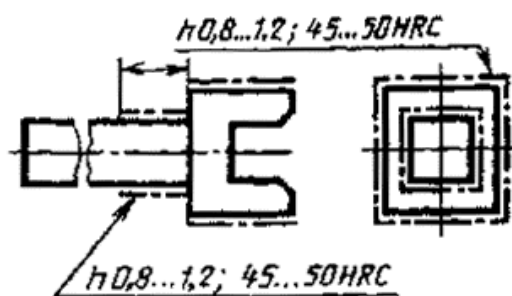
Черт. 14



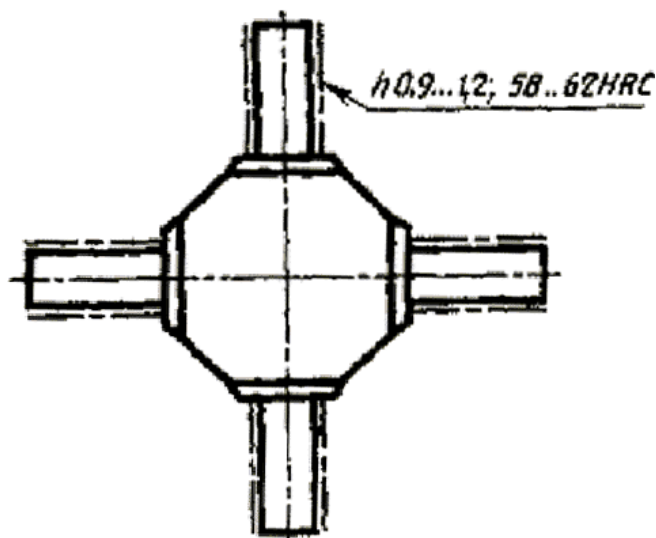
Черт. 15

Допускается отмечать эти поверхности и на других проекциях, при этом надпись с показателями свойств материала, относящимися к одной и той же поверхности, наносят один раз ([черт. 16](#)).

2.8. При одинаковой обработке симметричных участков или поверхностей изделия отмечают штрихпунктирной утолщенной линией все поверхности, подвергаемые обработке, а показатели свойств материала указывают один раз ([черт. 13](#), [17](#)).



Черт. 16



Черт. 17

2.4-2.8. (Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2.9. При наличии на изделии участков поверхностей с различными требованиями к свойствам материала эти требования указывают отдельно для каждого участка (см. [черт. 11](#), [12](#)).

2.10. Если надписи с указанием свойств материала и размеры, определяющие поверхности, подвергаемые обработке, затрудняют чтение чертежа, то допускается приводить их на дополнительном упрощенном изображении.

2.9, 10. (Измененная редакция, Изм. № 4).

2.11. При обработке поверхностей или участков изделия, определяемых термином или техническим понятием (например, рабочая часть или хвостовик режущего инструмента, поверхности зубьев, зубчатого колеса или поверхности, обозначенные буквами, и т. п.),

допускается (если это не приведет к неоднозначному пониманию чертежа) не отмечать их штрихпунктирной утолщенной линией, а в технических требованиях делать запись по типу: «Хвостовик h 0,8 ... 1 мм; 48 ... 52 HRC». «Поверхность А-45... 50 HRC».

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

В. Р. Верченко, Ю. И. Степанов, Я. Г. Старожилец, В. И. Дозорцев, Г. М. Ярхо

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 05.06.68 № 830

3. ВЗАМЕН ГОСТ 2940-63 в части пп. 15-17

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9.032-74	1.1
ГОСТ 9.306-85	1.1

5. ИЗДАНИЕ (март 2000 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в феврале 1973 г., августе 1984 г., октябре 1987 г., январе 2000 г. (ИУС № 4-73, 12-84, 1-88, 4-2000)