



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

# **ИНСТРУМЕНТ АБРАЗИВНЫЙ**

**ИЗМЕРЕНИЕ ТВЕРДОСТИ ПЕСКОСТРУЙНЫМ  
МЕТОДОМ**

**ГОСТ 18118—79  
[СТ СЭВ 1594—79]**

**Издание официальное**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

Цена 3 коп.

## ИНСТРУМЕНТ АБРАЗИВНЫЙ

Измерение твердости пескоструйным методом

Abrasive tool. Hardness measurement by sand blasting

ГОСТ

18118—79\*

(СТ СЭВ 1594—79)

Взамен  
ГОСТ 18118—72

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 февраля 1979 г. № 500 срок действия установлен

с 01.01. 1980 г.

до 01.01. 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

*с целью ограничения  
срока действия ИУС-8.*

Настоящий стандарт распространяется на абразивные инструменты из электрокорунда (А) и карбида кремния (С) на керамической и бакелитовой связках зернистостью 50 и менее.

Стандарт не распространяется на шлифовальные бруски зернистостью 12 и менее, шлифовальные круги, армированные стеклосеткой, а также на шлифовальные круги высотой менее 8 мм зернистостью 12 и менее.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1594—79.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 1. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Твердость измеряется на приборе, действие которого основано на разрушении поверхности абразивного инструмента струей кварцевого песка.

1.2. Рабочая часть прибора должна удовлетворять следующим требованиям:

диаметр отверстия сопла прибора, мм:	
на выходе . . . . .	$6^{+0,5}_{-0,1}$
на входе . . . . .	$6 \pm 0,1$
диаметр отверстия песочной воронки, мм . . . . .	$45^{+0,4}$
расстояние от нижней кромки сопла прибора до поверхности испытываемого инструмента, мм . . . . .	$9 \pm 0,5$
объем рабочей порции песка, определяемый емкостью камеры прибора, см <sup>3</sup> . . . . .	$28 \pm 1$

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Переиздание (ноябрь 1981 г.) с Изменением 1, утвержденным в мае 1981 г. (ИУС № 8—1981 г.).

© Издательство стандартов, 1982

1.3. Кварцевый песок, применяемый для испытаний, должен быть воздушно-сухим и удовлетворять следующим требованиям:

содержание $\text{SiO}_2$ , %, не менее . . . . .	98,0
содержание глины, %, не более . . . . .	1,0
содержание примесей, %, не более . . . . .	0,3
зерновой состав (сетки для сит по ГОСТ 3584—73):	
задерживается на сите с сеткой 08, %, не более . . . . .	8
задерживается на сите с сеткой 063, %, не менее . . . . .	65
проходит через сито с сеткой 05, %, не более . . . . .	5

1.4. Контроль давления воздуха производится манометром I-го класса точности с верхним пределом измерений, не превышающим 0,25 МПа (2,5 кгс/см<sup>2</sup>) по ГОСТ 8625—77.

1.5. Перед измерением прибор должен контролироваться на полированном стекле 1-го сорта толщиной не менее 6 мм по ГОСТ 7132—78.

Глубина лунки на стекле (среднеарифметический результат из пяти измерений) в зависимости от давления в рабочей камере прибора должен быть:  $0,5 \pm 0,05$  мм — при давлении 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>);

$2,15 \pm 0,05$  мм — при давлении 0,15 МПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>).

1.6. Испытываемый абразивный инструмент должен иметь поверхность для испытания диаметром не менее 35 мм.

## 2. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Во время измерения торцовая поверхность защитного манжета головки прибора должна полностью соприкасаться с поверхностью испытываемого инструмента.

2.2. В зависимости от предполагаемой твердости абразивного инструмента на рабочем манометре устанавливается одно из двух давлений: 0,05 МПа или 0,15 МПа.

2.3. Измерение считается законченным после полного выхода порции песка из камеры.

2.4. Измерение производится при продолжающемся действии прижимающего усилия головки прибора к поверхности испытываемого инструмента.

2.5. Глубина лунки измеряется в миллиметрах. Погрешность измерения должна быть не менее 0,05 мм (половина деления шкалы прибора).

2.6. Измерение считается недействительным, если в результате воздействия струи песка на испытываемую поверхность образовалось сквозное отверстие.

## 3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. Устанавливается следующая шкала степеней твердости абразивного инструмента:

Таблица 1

## Размеры в мм

Обозначение степени твердости	Материал инструмента	Глубина лунок при давлении воздуха в камере прибора 0,05 МПа (0,5 кгс/см <sup>2</sup> ) для зернистостей по ГОСТ 3647-80							М14 и мельче
		50	40; 32	25; 16	12-8	6-М40	М28; М20		
ВМ1	С	≤5,1-4,4	≤5,9-5,1	≤8,7-7,7	≤9,1-7,9	≤8,1-7,1	≤6,3-5,5	≤6,4-5,5	
	А				≤9,0-7,5	≤8,1-7,0		≤3,5-3,0	
ВМ2	С	<4,4-3,8	<5,1-4,5	<7,7-6,7	<7,9-7,0	<7,1-6,2	<5,5-4,8		
	А				<7,5-6,5	<7,0-6,0	<5,5-4,7	<3,0-2,6	
М1	С	<3,8-3,2	<4,5-3,9	<6,7-5,8	<7,0-6,1	<6,2-5,2	<4,8-4,2		
	А				<6,5-5,5	<6,0-5,1	<4,7-4,0	<2,6-2,2	
М2	С	<3,2-2,6	<3,9-3,3	<5,8-4,9	<6,1-5,2	<5,2-4,6	<4,2-3,6		
	А				<5,5-4,7	<5,1-4,4	<4,0-3,4	<2,2-1,8	
М3	С	<2,6-2,1	<3,3-2,8	<4,9-4,0	<5,2-4,2	<4,6-3,9	<3,6-3,0		
	А				<4,7-4,0	<4,4-3,7	<3,4-2,8	<1,8-1,4	
СМ1	С	<2,1-1,6	<2,8-2,3	<4,0-3,3	<4,2-3,6	<3,9-3,3	<3,0-2,4		
	А				<4,0-3,4	<3,7-3,1	<2,8-2,2	<1,4-1,0	
СМ2	С	<1,6-1,2	<2,3-1,8	<3,3-2,6	<3,6-2,9	<3,3-2,7	<2,4-1,8		
	А				<3,4-2,9	<3,1-2,5			

## Размеры в мм

Обозначение степени твердости	Материал инструмента	Глубина лунок при давлении воздуха в камере прибора 0,15 МПа (1,5 кгс/см <sup>2</sup> ), для зернистостей по ГОСТ 3647-80							М14 и мельче
		50	40; 32	25; 16	12-8	6-М40	М28; М20		
СМ1	С	≤ 4,8—4,0	≤ 5,7—4,9	≤ 6,4—5,6	≤ 6,0—5,5	≤ 5,9—5,4	≤ 5,1—4,6	≤ 5,2—4,8	
	А	< 4,0—3,4	< 4,9—4,2	< 5,6—4,9	< 5,5—5,1	< 5,4—5,0	< 4,6—4,1	< 4,8—4,5	
СМ2	С	< 3,4—2,9	< 4,2—3,6	< 4,9—4,3	< 5,1—4,7	< 5,0—4,6	< 4,1—3,6	< 4,5—4,2	
	А	< 2,9—2,4	< 3,6—3,1	< 4,3—3,7	< 4,7—4,4	< 4,6—4,1	< 3,6—3,2	< 3,8—3,4	
С1	С	< 2,4—2,0	< 3,1—2,6	< 3,7—3,2	< 4,4—4,1	< 4,2—3,9	< 3,9—3,6	< 4,2—3,9	
	А	< 2,0—1,7	< 2,6—2,2	< 3,2—2,8	< 4,1—3,8	< 3,9—3,6	< 2,9—2,6	< 3,1—2,8	
СТ1	С	< 1,7—1,5	< 2,2—1,9	< 2,8—2,4	< 3,5—3,1	< 3,3—2,9	< 3,3—2,9	< 3,6—3,3	
	А				< 3,8—3,5	< 3,6—3,3	< 2,6—2,3	< 2,8—2,5	
СТ2	С				< 3,1—2,8	< 2,9—2,6	< 3,3—3,0	< 3,3—3,0	
	А						< 2,6—2,3	< 2,5—2,2	
СТ3	С								
	А								

Размеры в мм

Обозначение степени твердости	Материал инструмента	Глубина лунок при давлении воздуха в камере прибора 0,15 МПа (1,5 кгс/см <sup>2</sup> ), для зернистостей по ГОСТ 3647-80						
		50	40; 32	25; 16	12-8	6-М40	М28; М20	М14 и мельче
Т1	С	<1,5-1,3	<1,9-1,6	<2,4-2,1	<3,5-3,2	<3,3-3,0	<3,0-2,7	
	А				<2,8-2,5	<2,6-2,3	<2,3-2,0	<2,2-1,9
Т2	С	<1,3-1,1	<1,6-1,4	<2,1-1,8	<3,2-2,9	<3,0-2,7	<2,7-2,4	
	А				<2,5-2,2	<2,3-2,0	<2,0-1,8	<1,9-1,7
ВТ	С	<1,1-0,9	<1,4-1,2	<1,8-1,5	<2,9-2,7	<2,7-2,5	<2,4-2,1	
	А				<2,2-1,9	<2,0-1,7	<1,8-1,6	<1,7-1,5
ЧТ	С	<0,9-0,7	<1,2-1,0	<1,5-1,3	<2,7-2,5	<2,5-2,3	<2,1-1,8	
	А				<1,9-1,6	<1,7-1,4	<1,6-1,4	<1,5-1,3

ВМ1 и ВМ2 — весьма мягкий;  
М1, М2 и М3 — мягкий;  
СМ1 и СМ2 — среднемягкий;  
С1 и С2 — средний;  
СТ1, СТ2 и СТ3 — среднетвердый;  
Т1 и Т2 — твердый;  
ВТ — весьма твердый;  
ЧТ — чрезвычайно твердый.

Примечание. Цифры 1, 2 и 3 характеризуют возрастание твердости абразивного инструмента внутри степени.

3.2. Для определения степени твердости абразивного инструмента проводится не менее трех измерений глубин лунок в различных максимально удаленных друг от друга точках абразивного инструмента.

3.3. Степень твердости определяют с помощью табл. 1 и 2 по среднему арифметическому значению глубин лунок, полученных в результате измерений.

3.4. При повторных измерениях твердости для абразивного инструмента классов точности А и Б значение глубины лунки любого измерения должно находиться в интервале

$$1,09 h_{\max} \geq h \geq 0,91 h_{\min},$$

где  $h$  — измеренное значение глубины лунки в мм;  
 $h_{\max}$ ;  $h_{\min}$  — глубины лунок, соответствующие значениям верхней и нижней границе интервала замаркированной степени твердости в мм.

3.5. При повторных измерениях твердости шлифовальных кругов класса точности АА по ГОСТ 2424—75 значение глубины лунки любого измерения должно находиться в интервале значений замаркированной степени твердости.

---

Редактор *Т. П. Шашина*  
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*  
Корректор *В. А. Ряукайте*

Сдано в наб. 21.05.82 Подп. в печ. 23.07.82 0,5 п. л. 0,35 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2688