



2424-83
сер. 1, 2, 3, 4

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
С О Ю З А С С Р

КРУГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 2424—83

(СТ СЭВ 556-77—СТ СЭВ 558-77;
СТ СЭВ 560—77; СТ СЭВ 561—77;
СТ СЭВ 565—77; СТ СЭВ 2941—81;
СТ СЭВ 2943—81; СТ СЭВ 6287—88)

Издание официальное

Е



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ГОСТ**2424—83****КРУГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ**

Технические условия

Grinding wheels.
Specifications(СТ СЭВ 556-77—
СТ СЭВ 558-77;
СТ СЭВ 560—77;
СТ СЭВ 561—77;
СТ СЭВ 565—77;
СТ СЭВ 2941—81;
СТ СЭВ 2943—81;
СТ СЭВ 6287—88)

ӨКП 39 8100, 39 8200, 39 8300

Срок действия с 01.01.85

до 01.07.95

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на шлифовальные круги общего применения на керамический (КПГ, КМ), бакелитовой (Б), вулканитовой (В) связках, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Стандарт не распространяется на отрезные круги, обдирочные круги зернистостей 63 и более, круги типов 1 и 5 для ручных машин и хозяйственного назначения.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Круги должны изготавливаться следующих типов:

- 1 — прямого профиля;
- 4 — с двусторонним коническим профилем;
- 3 — с коническим профилем;
- 5 — с выточкой;
- 23 — с конической выточкой;
- 7 — с двусторонней выточкой;
- 2 — кольцевые;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



E

- 6 — чашечные цилиндрические;
- 11 — чашечные конические;
- 12 и 14 — тарельчатые;
- 36 — с запрессованными крепежными элементами;
- 10 — с двусторонней выточкой и ступицей;
- 26 — с двусторонней конической выточкой.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

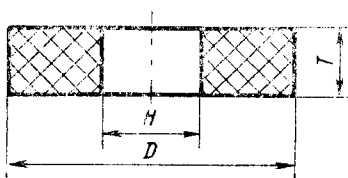
1.1а. Обозначения типов кругов и размеров кругов ранее действовавших и по настоящему стандарту должны соответствовать указанным в обязательном приложении 2.

1.1б. Обозначения профилей для кругов типов 1, 5, 7 должны соответствовать указанным в рекомендуемом приложении 3.

1.1а, 1.1б. (Введены дополнительно, Изм. № 2)

1.2. Размеры кругов должны соответствовать указанным на черт. 1—14 и в табл. 1—13.

Тип 1



Черт. 1

Таблица 1

мм

<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>
3	6,0; 8,0; 10,0	1,0	8	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; (16,0)	3,0
4	1,0; 1,3; 1,6; 2,0; 2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0	1,6		(6,0); (10,0); 16,0	4,0
5	8,0	2,0	10	3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0	3,0
	2,0			(6,0); (10,0); 13,0; 16,0	4,0
6	6,0; 8,0; 10,0	1,6	13	3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0	
	2,0; 2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0	2,0			

Продолжение табл. 1

мм

<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>
13	10,0; 13,0; 16,0; 20,0	6,0	50	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0	16,0
16	3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0		63	3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0	10,0
20	4,0; 5,0; 6,0; 8,0 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0			13,0	16,0
	(16,0); 25,0; 32,0		8,0	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0	20,0
25	3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0;	6,0	3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0		
	13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0	8,0	3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0	32,0	
	16,0; 20,0; 25,0; 32,0				
32	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0	10,0	100	4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0	13,0
	2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0	6,0		4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0	20,0
	(6,0); 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0	13,0			
40	6,0; 8,0; 10,0	6,0		4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0	32,0
	2,0; 2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0	8,0; 10,0			
	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0	13,0	125	4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0	32,0
	32,0; 40,0; 50,0; 63,0	16,0		(6,0); (8,0); (10,0); (13,0); (16,0); 20,0; (25,0); (32,0); (40,0); (50,0); (63,0)	20,0
50	4,0; 5,0	10,0		(6,0); (8,0); (10,0); (13,0); (16,0); (20,0); 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0	51,0
	(6,0); (8,0); 10,0; 13,0; (16,0); (20,0); (25,0); (32,0); 40,0; (50,0)	13,0			

мм

<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>
150	4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; (63,0)	20,0; 32,0	300	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; 125,0; (150,0); 160,0; 200,0	32,0; 76,0
	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0	51,0			
175	5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0	32,0	350	2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; 125,0; (150,0); 160,0; 200,0	127,0
200	3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0	51,0			
	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; (32,0); (40,0); (50,0); (63,0); (80,0); (100,0)		76,0	5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; 125,0; (150,0); 160,0; 200,0	127,0; 203,0
250	4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; 125,0; (150,0); 160,0; 200,0	76,0	400	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; (125,0); (150,0); 160,0; 200,0	127,0
	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0	32,0; 51,0			
	2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; (80,0), (100,0); (125,0)	76,0	450	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0	127,0
	2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; 125,0; (150,0); 160,0	127,0			

мм

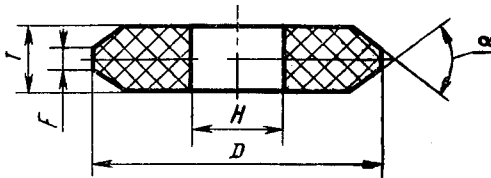
Продолжение табл. 1

<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>
500	10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; 125,0; (150,0); 160,0; 200,0	203,0	600	10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 125,0; 160,0; 200,0	203,0
	8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; 125,0; (150,0); 160,0; 200,0; 250,0	305,0	750	16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; 125,0; (150,0); 160,0; 200,0; (250,0)	305,0
600	10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0*; 80,0*; 100,0*; 125,0; (150,0); 160,0; 200,0; 250,0*		900	25,0; 32,0; 40,0; 50,0*; 63,0*; 80,0*; 100,0*; 125,0	
			1060	40,0*; 50,0*; 63,0*; 80,0*; 100,0*; 125,0*	

* Должны изготавливаться на керамической связке классов точности **AA** или **A**.

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Тип 4



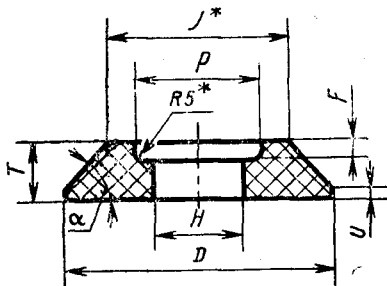
Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>	<i>F</i> (пред. откл. ±1,0)	α (пред. откл. +2°)	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>	<i>F</i> (пред. откл. ±1,0)	α (пред. откл. +2°)
250	10; 13; 16; 20	76	4	40°	350	32	127	8	40°
	25		5; 9			4			
300	20	127	5	60°	400	20; 25; 32	203	5	60°
	25		6						
	32		8						
350	8	160	3	40°	500	8; 10; 13	3	40°	
	13; 25	127	5			8			

Тип 3



* Размеры для справок.

Черт. 3

Таблица 3

Размеры в мм

D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	U (пред. откл. ±1,0)	α (пред. откл. +2°)	J
			Номинал.	Пред. откл.				
63	10	10	20		5	3,0	20°	25
	6						15°	50
	8						20°	47
	10						30°	53
	13						35°	49
80	6	20	—	+3,0	—	2,0	10°	55
	8						15°	55
	8						20°	67
	8						25°	75
	13			—	—	—	3,0	20°; 25°
100	13		36		5		20°	45
	16		—		—		35°	60
	10	51	65		4			77
	8	32	—	+3,0	—	2,0	10°	57
	10							82
16						35°	127	
150	16		—		—		25°	90
	20					5,5	18°	61

Продолжение табл. 3

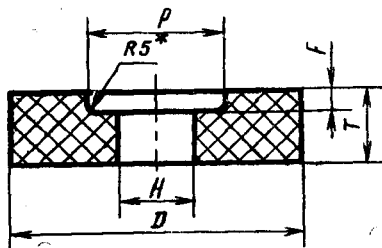
Размеры в мм

D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	U (пред. откл. ±1,0)	α (пред. откл. +2°)	J							
			Номина	Пред. откл.											
150	13	51	80	+3,0	5	2,0	20°	90							
175	10; 13	32	—	—	—		10°	85; 50							
200	10			+3,0	8	110									
	13	—	—	87											
	16	32; 51	8	3,0	25°	145									
	20	80	30°	107											
250	6	76	—	+3,0	—	—	45°	238							
	8							234							
	10							230							
	13							224							
	16	32	—	3,0	10°	176									
	300	76	—	—	+3,0	5	4,0	15°	153						
									125	161					
									20	—	2,5	20°	154		
									25	115	10	127			
									6	127	—	—	—	—	45°
8									290						
10	286														
25	115	10	20°	179											
32	17	3,0	141												
300	127	—	—	—	—	—	15°	278							
								8	290						
								10	286						
								13	15°	226					
								20	—	45°	274				
		180	+4,0	5	3,0	30°	241								

Размеры в мм

D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	U (пред. откл. ±1,0)	α (пред. откл. +2°)	J
			Номи.	Пред. откл.				
350	25	127	—	+4,0	—	4,0	30°	278
	40	76	115		17		20°	152
400	20	127	—		—	5,0	30°	348
	25		—		—			331
	40	—	—		279			
	50	76	115		25		20°	153
450	20	127	—		115	25	15°	338
	25		—					301
	32		—					249
500	32	203	—		—	—	30°	407

Тип 5



* Размер для справок.

Черт. 4

мм

Таблица 4

D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)
			Номи.	Пред. откл.					Номи.	Пред. откл.	
10	13	3	5	+2,0	6	16	6	8	+2,0	6	
13	16	4	6		8			(16)		(8)	
	20				10			20		8	10
					20	16		10		8	

Продолжение табл. 4

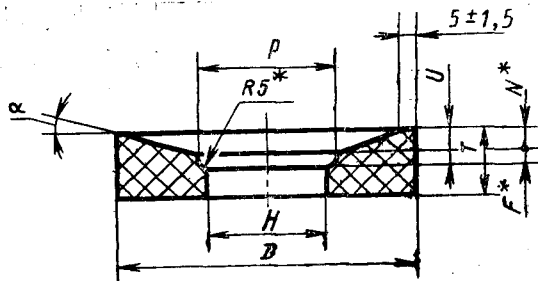
D	Г	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	D	Г	H	P		F (пред. откл. ±1,5)			
			Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.				
20	20	6	10; (13)		10	50	25	13; (16)	25		(12); 13			
	25				(12); 13; 18							40	20	
	32				16							13	32	16
	40				20							16	25	20
	13				6							13	32	16
25	16	6	13; (16)		8	63	25	13	31		13			
	20				(12); 13							32	32	16
	25				13							50	30	30
	32				16							20	7	13
	16				8							25	16	16
32	20	10	16	+2,0	10	80	20	40; 50		+3,0	20			
	25				(12); 13							40	20	25
	32				16							50	25	16
	16				8							63; 80	30	13
	20				10							25	50	16
	25				(12); 13							32	50	25
	32				16							32	50	16
	6				16							40	20; (32)	20
	10				(16); 20							50; 63	50; (60)	30
	25				13							20	50	10
40	32	13	20	+3,0	13	125	25	32	65		13			
	25				(12); 13							32	20	16
	32				16							50	32	30
	40				20							32	20	13
	50				25							32	32	16
	25				(12); 13							50	20	30
	32				16							25	75	13
40	20	32	85	(12); 13										
	50		30	16										
	30		30	16										

мм

D	T	H	P		F (пред. откл. $\pm 1,5$)	D	T	H	P		F (пред. откл. $\pm 1,5$)	
			Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.		
200	25	32	100	+3,0	13	400	40	203	265	+6,0	20	
	32	(32); 76	125		16		50				25	
	40	76				20	50; 63	127	215		13	
	63; 80			30		80	203	265	25			
250	40		150	+4,0	13; 20	500	50; 63	305	375	+6,0	30	
300	50	127	200				30					80
350	63		200		13; 20	600	50; 63	305				
	40; 50	127										

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Тип 23



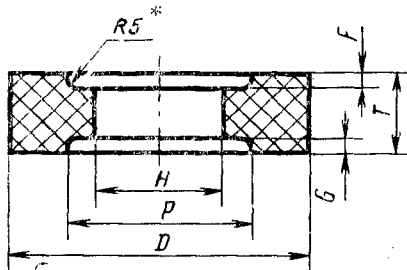
■ Размеры для справок.

Таблица 5

Размеры в мм

D	T	H	P		U (пред. откл. $\pm 1,5$)	α (пред. откл. $+2^\circ$)	N	F
			Номинал.	Пред. откл.				
300	50	127	200	+4,0	25	20°	18	7
350			265	+6,0			15	10
500		203	375			17	8	
600	80	305	500		35	10°	20	15
750							22	13

Тип. 7



* Размер для справок.

Черт. 6

Таблица 6

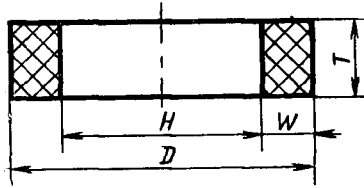
мм

D	T	H	P		F (пред. откл. $\pm 1,5$)	G (пред. откл. $\pm 1,5$)
			Номинал.	Пред. откл.		
100	25	32	88	+3,0	8	8
125	40		109		16	16
200	25		184	+4,0	8	8
	40				16	16

D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	G (пред. откл. ±1,5)	
			Номина.	Пред. откл.			
250	80	76	150	+4,0	20	20	
	(150); 160				40	35	
300	50; 100	127	200		13	13	
	125		25		25		
	(150); 160		200; 250		40	35	
	200		50; 85		50	50	
	250		200		13	13	
350	50	203	200		20	20	
	80				20; 25	20; 25	
	100				25	25	
	(150); 160				200; 250	40	20
	200				200	50	50
	250				200; 250	25	25
	100				250	25	25
	125				200; 250	40	35
	(150); 160				250	30; 35	30; 35
	200				250	13; (16); (20)	13
400	50; (63); (80)	203; 305	265;		+6,0	13	(20)
450	50						
500	40	203; 305	265; (375)			10	10; (20)
	(50); 63 80			16		(10); 16; (20)	
600; 750	50	305	375	13		13	
	63; 80			16		16	
	100			25		25	
900	63; 80	305	375	16		16	
	100			25		25	

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Тип 2



* Размер W для справок.

Черт. 7

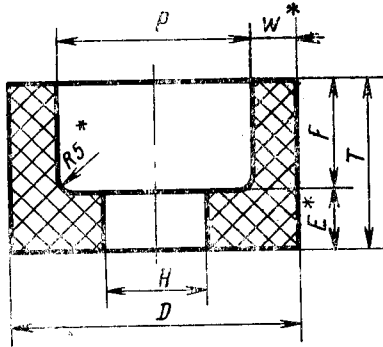
Таблица 7

мм

D	T	H	W
200	80	76; 125	62; 38
	100	160; (150)	20; 25
300	80; 160	203	48
	100	250	25
400	63; 125	305	48
450	125; (150)	250; 305; 380	100; 72; 35
500	100; 125; (150)	400; 380	50; 60
600	100; (150)	380; 480	110; 60

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Тип 6



* Размеры для справок.

Черт. 8

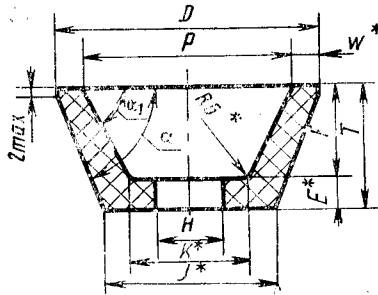
Таблица 8

мм

D	r	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	E	W
			Номина.	Пред. откл.			
40	25	13	32	±1,5	20	5	4
50	32		40		25	7	5
80	40	20 (22)	50; 65; (68)		32	8	15; 7; 6
100	50		80; (84)		25; 40	25; 10	10; 8
125	63	(22);	100; (109)		50	13	13; 8
150	80	32; 51; 76	125	±2,0	65	15	13
(176)	115	96	145	±2,0	100	15	15
200	40	61	165		27	13	18
	63				32		
	80	76	170		65	15	15
250	100	76	125		48; 75	52; 25	62
			127	195			27
		150	200	75	25	25	
300		127	250			25	

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Табл. 11



* Размеры для справок.

Черт. 9

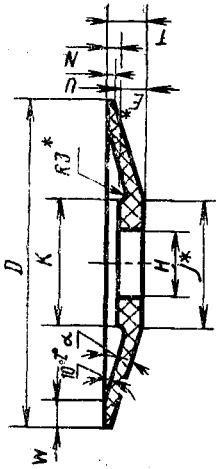
Таблица 9

Размеры в мм

D	T	H	P		F (пред. откл. $\pm 1,5$)	α (пред. откл. $\pm 1^\circ$)	α_1 (пред. откл. $\pm 1^\circ$)	Ш	K	E	J
			Номина.	Пред. откл.							
50	25	13	40		16	70°	65°	5	25	8	34
		20 (22)	65; (68)								
80	32		65		22	70°	65°	8; 6	45; 48	10	57
		40	65								
100	25	20	80		15	50°	45°	8	38	10	51
		40	84								
	40	32	100; (109)	$\pm 1,5$	25; 32	70°	65°	13; 8	60; 55 76; 85; 70; 79	16; 10 16; 8	71 96
		45	100 (109)								
125	45	(22)	100		32	70°	65°	13	70	13	92
		20; (22)	100; (109)								
	50		88		38	77°	67°	19	56	13	100
		40	100								
150	40	32	120		32	70°	65°	13	70	19	87
		50	130								
(175)	63		140		45	50°; 60°	60°	10	97	16	114
250	140	100	190								
300	150	150	230		110	80°	80°	30	155	40	200

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Тип 12



* Размеры для справок.

Черт. 10

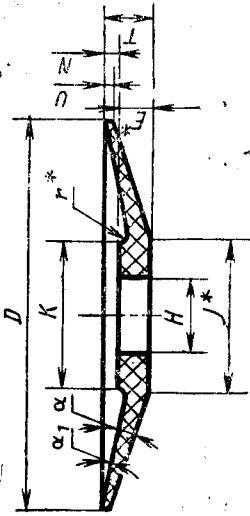
Таблица 10

мм

D	T	H	K		N (пред. откл. $\pm 1,0$)	U (пред. откл. $\pm 1,0$)	W (пред. откл. $\pm 1,0$)	α (пред. откл. $\pm 2^\circ$)	E	J
			Номинал.	Пред. откл.						
80	8	13	30		3	2	4		6	36
100	10; (13)	20	40	+4,0	4		6	15°	6; 9	22
125	13		50		5	3			9	50
150	16		60		6	4	8		10	61
(175)	16; 20	32	75		3	3	16	25°	12; 17	120; 100
200	20		80	+6,0	8	4	10		12	80
250	25		100		10	6	13	15°	15	108

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Тип 14



* Размеры для справок.

Черт. 11

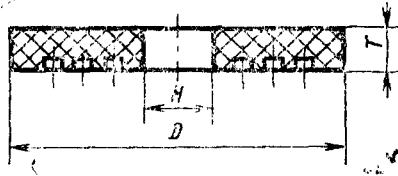
Таблица 11

Размеры в мм

D	T	H	K		N	U	r	alpha	alpha ₁	E	J
			Номинал.	Пред. откл.							
100	10	20	40		4	2; 3		15°	10°	6	40; 48
150	16		80	+4,0	—	2		30°	7°	10	122
200	20	32	60		6	4	3			10	60
250	25		80		8			15°	10°	12	80
(280)		40	100		10	5; 6				15	100; 108
300	20; 25		105	+6,0	7	4; 8				18	123; 153
350	40	127	185		—	2	6	30°	10°	20; 25	238; 220
			200				12	45°	7°	40	274

Примечание. Размер, заключенный в скобки, применять не рекомендуется.

Тип 36



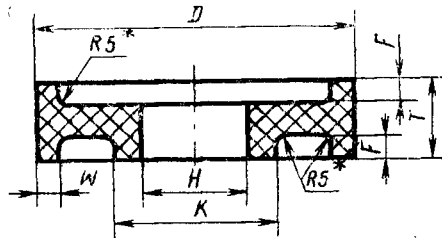
Черт. 12

Таблица 12

мм

D	T	H	D	T	H
400	50	160; 301	650	40	50
450	63	309	700	50	51
500	60	203	750	70	25
600	75	305		45	350
				40; 50	50

Тип 10



* Размеры для справок.

Черт. 13

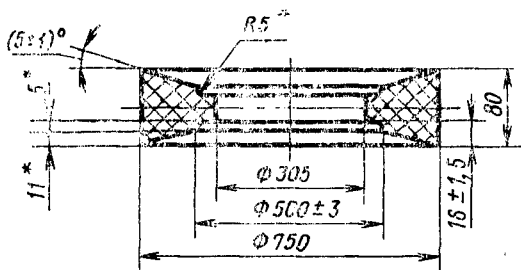
Таблица 13

мм

D	T	H	K		F (пред. откл. $\pm 1,0$)	W (пред. откл. $\pm 1,0$)
			Номин.	Пред. откл.		
150	8	32	65	+3,0	2	6
	10				3	
	16	51			5	

D	T	H	K		F (пред. откл. ±1,0)	W (пред. откл. ±1,0)
			Номи.	Пред. откл.		
175	16	32	65	+3,0	5	6
	10	51			3	
200	16	32	125	+4,0	5	8
	10	76			3	
250	20	127	180	+4,0	6	10
	10				3	
300	16	127	180	+4,0	3	10
	16				5	

Тип 26



* Размеры для справк.

Черт. 14

Пример условного обозначения круга типа 1 наружным диаметром $D=500$ мм, высотой $T=50$ мм, диаметром посадочного отверстия $H=305$ мм, из белого электрокорунда марки 24А, зернистости 10-П, степени твердости С2, номером структуры 7, на керамической связке КПП с рабочей скоростью 35 м/с, класса точности А, 1-го класса неуравновешенности:

$1\ 500 \times 50 \times 305\ 24A\ 10\text{-}П\ С2\ 7\ КПП\ 35\ м/с\ А\ 1\ кл.\ ГОСТ\ 2424\text{-}83$

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

1.3. Обозначения размеров и типоразмеров кругов указаны в рекомендуемом приложении 4.

В условных обозначениях кругов указывают только их основные размеры: $D \times T \times W$ — для типов 2 и 37; $D \times T \times H$ — для остальных типов.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Круги должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Круги должны изготавливаться из шлифовальных материалов зернистостей, указанных в табл. 14.

Таблица 14

Вид шлифовального материала	Зернистость
Нормальный электрокорунд	50—4
Белый электрокорунд	50—5; M63—M10
Хромтитанистый электрокорунд, кремниво-маг- невый электрокорунд	50—6
Монокорунд	50—8
Зеленый карбид кремния	50—6; M63—M10
Черный карбид кремния	50—6

(Измененная редакция, Изм. № 2)

2.3. Круги должны изготавливаться классов точности: АА; А и Б.

2.4. Зерновой состав шлифовальных материалов — по ГОСТ 3647.

2.5. Предельные отклонения размеров кругов должны соответствовать указанным в табл. 15—18.

Таблица 15

Наружный диаметр

мм

D	Предельные отклонения для классов точности	
	АА	А, Б
Св. 6	±0,3	±0,4
До 6	±0,5	±0,8
6 > 30	±0,8	±1,2
30 > 50	±1,0	±1,6
50 > 80	±1,2	±2,0
80 > 180	±1,5	±2,7
180 > 260	±2,0	±4,0
260 > 500	±2,5	±5,0
500 > 800	±3,0	±6,0
800		

Высота

мм

Т	Предельные отклонения для классов точности	
	АА	А, Б
До 3	$\pm 0,10$	$\pm 0,3$
Св. 3 до 6	$\pm 0,15$	$\pm 0,5$
Св. 6 до 10	$\pm 0,20$	$\pm 0,6$
Св. 10 до 16		$\pm 0,9$
Св. 16 до 40		$\pm 1,2$
Св. 40 до 100	$\pm 0,25$	$\pm 1,4$
Св. 100	$\pm 0,30$	$\pm 2,0$

ГОСТ
2424

02

Диаметр посадочного отверстия (кроме кругов типов 36, 2)

мм

H	Предельные отклонения для классов точности		
	АА	А	Б
До 10	$+0,1$	$+0,2$	$+0,2$
Св. 10 до 18			$+0,3$
Св. 18 до 50			$+0,4$
Св. 50 до 80	$+0,2$	$+0,3$	$+0,5$
Св. 80 до 120			$+0,6$
Св. 120 до 180			$+0,3$
Св. 180 до 260	$+0,3$	$+0,4$	$+0,6$
Св. 260			$+0,3$

Таблица 18

Диаметр центрального отверстия кругов типов 36, 2

H	мм	
	Предельные отклонения для классов точности	
	AA	A; B
До 120	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$
Св. 120 > 260	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$
> 260	$\pm 2,0$	$\pm 3,0$

2.6. Допуски формы и расположения поверхностей должны соответствовать указанным в табл. 19—22.

Таблица 19

D	мм		
	Допуск параллельности и плоскостности (выпуклость и вогнутость) для классов точности		
	AA	A	B
До 160	0,10	0,15	0,25
Св. 160 > 400	0,15	0,25	0,40
> 400	0,20	0,40	0,50

Примечания:

1. Для кругов типа 36 допуск параллельности плоскостности не должен превышать 0,8 мм для классов точности AA и A; 1,0 мм — для класса точности B.

2. (Исключено, Изм. № 2)

Таблица 20

D	мм		
	Допуск круглости (овальность) наружной поверхности для классов точности		
	AA	A	B
До 18	0,1	0,25	0,5
Св. 18 до 120		0,40	0,9
Св. 120 до 500	0,2	0,70	1,3
Св. 500		1,10	1,9

Таблица 21

T	мм		
	Допуск профиля продольного сечения (конусообразность) наружной поверхности (кроме типа 11) для классов точности		
	АА	А	Б
До 40	0,2	0,3	0,5
Св. 40 > 100	0,3	0,5	1,0
> 100	0,5	0,8	2,0

Таблица 22

D	мм		
	Смещение оси отверстия от номинального расположения (кроме кругов типа 36,2) для классов точности		
	АА	А	Б
До 18	0,10	0,15	0,20
Св. 18 > 120	0,15	0,20	0,30
> 120 > 260	0,20	0,25	0,40
> 260	0,25	0,35	0,50

2.4.—2.6. (Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.7. Радиус закругления кромок или размер фасок на кругах не должен превышать:

- 0,5 мм — для $T \leq 10$ мм;
- 1,0 мм — для $10 \text{ мм} < T \leq 25$ мм;
- 2,0 мм — для $25 \text{ мм} < T \leq 40$ мм;
- 3,0 мм — для $40 \text{ мм} < T \leq 100$ мм;
- 4,0 мм — для $T > 100$ мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

2.8. Трещины на кругах не допускаются.

2.9. Внешний вид кругов должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 23.

Внешний вид кругов, аттестованных на государственный Знак качества, должен соответствовать требованиям для кругов класса точности не ниже А.

2.10. На поверхности отверстия или выточки допускается наносить калибровочный слой толщиной не более 5 мм.

2.11. Твердость кругов — по ГОСТ 18118, ГОСТ 19202, ГОСТ 21323, ГОСТ 25961.

2.10, 2.11. (Измененная редакция, Изм. № 1).

Таблица 23

Дефекты	Классы точности		
	АА	А	Б
Повреждения кромок	Не допускаются		Не допускаются размерами более 5 мм
Инородные включения	Не допускаются размерами более 0,5 мм	Не допускаются размерами более 1 мм	Не допускаются размерами более 2 мм
	В количестве более 4 — на участке в 100 см ²		
Раковины	Не допускаются	Допускаются на поверхности круга размером не более 10-кратной величины размера зерна на кругах зернистостей 20 и менее и 5-кратной величины размера зерна на кругах зернистостей 25 и более	

2.12. Классы неуравновешенности по ГОСТ 3060 должны быть: 1 — для кругов класса точности АА; 1 и 2 — для кругов класса точности А и аттестованных на государственный Знак качества;

1, 2 и 3 — для кругов класса точности Б.

2.13. Механическая прочность кругов должна обеспечивать их работу с рабочими скоростями, указанными в табл. 24.

Таблица 24

Тип круга	Рабочая скорость, м/с
1	30; 35; 40; 50; 60; 80
4	30; 35; 40; 50; 60
36, 2	25; 30; 35
6, 11, 12, 14	20; 25; 30
Прочие круги	15; 25; 30; 35; 50

2.14. Эксплуатационные показатели качества кругов на керамической связке должны соответствовать указанным в табл. 25 и 25а при условиях обработки по табл. 26.

Тип круга	Наружный диаметр круга, мм	Высота круга, мм	Марка шлифовального материала	Зернистость	Степень твердости	Номер структуры	Коэффициент шлифования, не менее	Шероховатость обработанной поверхности, Ra, мкм, не более
-----------	----------------------------	------------------	-------------------------------	-------------	-------------------	-----------------	----------------------------------	---

Внутреннее врезное шлифование

1; 5; 7	3—8	До 16	24А; 25А	12—4	СТ1; СТ2	9	9,6	0,63
	10—32	До 32		25—12	СМ2—С2	5—8	6,0	1,25
	32—63	До 63			СМ1—С1			
	63—125	До 100			СМ1; СМ2			

Плоское шлифование

2	200	До 80	24А; 25А	40—25	СМ2	6—7	3,0	1,25		
	1; 11; 6; 12	150—300		До 150	40—16				М2—СМ2	
1; 5 7		250—350	Св. 20	40—25	СМ1; СМ2	1,8	3,6	1,25		
	400—600	М3—СМ1								
1	250	До 25	63С; 64С	40—12	СМ1; СМ2	5—8	0,24	0,63		
1; 5 7	125—600	До 80		10—М40	СМ1—СТ3				6—9	0,15
				40—12	М3—С2				5—7	14,5

Круглое наружное врезное шлифование

1; 5; 7; 23; 26	200—250	До 40	24А; 25А	40—12	СМ1—С2	6—8	1,2	1,25			
	300—350				2,4						
	400—500				2,16						
	600; 750	До 63	63С; 64С	10—6	М3—СМ2	7—9	0,7	0,63			
	300; 350			С2—СТ2	6—7	1,33					
	400; 450			До 80	40—16	М3—СТ2	5—8	1,56			
500; 600	2,16										
1	200—400	До 80	63С; 64С					12—М40	СМ1—С1	7—8	0,8
	175—400			До 50	53С; 54С	40—16	М3—СТ1		7—9	1,2	0,63
							М3—С1		6—8	9,6	1,25

Продолжение табл. 25

Тип круга	Наружный диаметр круга, мм	Высота круга, мм	Марка шлифовального материала	Зернистость	Степень твердости	Номер структуры	Коэффициент шлифования, не менее	Шероховатость обработанной поверхности, Ra, мкм, не более
-----------	----------------------------	------------------	-------------------------------	-------------	-------------------	-----------------	----------------------------------	---

Круглое шлифование шеек коленчатого вала

1	750	До 80	24A; 25A	40—16	СМ1—СТ2	6—7	1,0	1,25
	900—1060	До 125						

Круглое наружное шлифование с продольной подачей

1; 5 7	500; 600	До 80	24A; 25A	40—16	СМ2—С2	6—7	1,4	1,25
-----------	----------	-------	-------------	-------	--------	-----	-----	------

Бесцентровое шлифование

1	350—450	До 200	24A; 25A	40—16	СМ1—С1	6—7	3,6	1,25		
	500; 600						3,0			
		До 250	63С; 64С	40—25	СМ2—СТ3		0,24	0,63		
	300; 350						1,8			
	400; 450						2,1			
	500; 600						2,4			
			63	13A; 14A	40—10	СМ1—СТ3		3,0	1,25	
	500*							25		1,6
		12						2,2		0,32
	600*	25						0,4		2,5
	125			СТ		1,0	1,25			

Шлицшлифование

1	125—200	До 32	24A; 25A	40—16	М3—С1	5—8	0,6	0,63
---	---------	-------	-------------	-------	-------	-----	-----	------

* Связка вулканитовая

Таблица 25а

Тип круга	Наружный диаметр, мм	Высота круга, мм	Марка шлифовального материала	Зернистость	Степень твердости	Номер структуры	Установленный ресурс, шт., не менее	Шероховатость обработанной поверхности, Ra, мкм, не более
-----------	----------------------	------------------	-------------------------------	-------------	-------------------	-----------------	-------------------------------------	---

Зубошлифование

1	100—300	До 80	24А; 25А	40—25	М3—СМ2	6—8	48	1,25
	400; 500			10—6	СМ2—С2	8; 9	6360	0,63
3	250—300	До 50		25—16	М2; М3	7; 8	18	
11	Св. 150			40—25	М3; СМ1		25/768	1,25

Резьбошлифование

1; 4	250—350	До 32	24А; 25А	12—М28	С1—СТ1	8—10	1080	0,80
	400—500			6	М3; СМ1		1440	0,63
				С1; С2	480			

Примечание. Для кругов из нормального электрокорунда значения показателей (кроме параметра шероховатости) должны быть умножены на 0,8; из хромтитанистого и кремниво-магниевого электрокорунда — на 1,2; из монокорунда — на 1,5 по сравнению со значениями показателей для кругов из белого электрокорунда. Для кругов из черного карбида кремния значения показателей (кроме параметра шероховатости) должны быть умножены на 0,8 по сравнению со значениями показателей для кругов из зеленого карбида кремния.

2.15. Правила и нормы безопасной работы с кругами — по ГОСТ 12.3.028.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для контроля соответствия кругов требованиям настоящего стандарта проводят приемочный контроль и периодические испытания.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

3.2. Приемочному контролю на соответствие требованиям п. 2.8 подвергают каждый круг, пп. 1.2, 2.5—2.7, 2.9—2.12 подвергают круги при следующем объеме выборки:

0,5% от партии, но не менее 10 шт. для кругов диаметром до 63 мм;

1,0% от партии, но не менее 10 шт. для кругов диаметром свыше 63 мм до 125 мм;

10% от партии, но не менее 10 шт. для кругов диаметром св. 125 мм до 250 мм;

15% от партии, но не менее 10 шт. для кругов диаметром св. 250 мм.

По п. 2.13 для кругов с рабочей скоростью до 80 м/с подвергают круги при следующем объеме выборки:

0,2% от партии, но не менее 10 шт. для кругов диаметром до 200 мм;

0,5% от партии, но не менее 10 шт. для кругов диаметром св. 200 мм до 500 мм;

1,0% от партии, но не менее 5 шт. для кругов диаметром св. 500 мм до 750 мм;

1,5% от партии, но не менее 5 шт. для кругов диаметром св. 750 мм;

для кругов с рабочей скоростью 80 м/с и выше объем выборки должен быть увеличен в 2 раза.

Партия должна состоять из кругов одного размера, одной характеристики, одновременно предъявленных к приемке по одному документу.

3.3. Если при приемочном контроле установлено несоответствие требованиям стандарта более чем по одному контролируемому показателю, то партию не принимают.

Если установлено несоответствие требованиям стандарта по одному из контролируемых показателей, то проводят повторный контроль на удвоенном количестве кругов.

При наличии дефектов в повторной выборке партию не принимают.

3.4. Периодическим испытаниям на соответствие требованиям п. 2.14 подвергают не менее 5 кругов, прошедших приемочный контроль не реже 1 раза в год.

Вид шлифования	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал, наименования обрабатываемой детали	Диаметр обрабатываемой заготовки, мм	Припуски на обработку, мм	
Внутреннее врезное	3—8	Сталь ШХ15 по ГОСТ 801 61...64 HRC _c	(1,25—1,50) D _н	0,1—0,2	
	10—32			0,3—0,5	
	32—63				
	63—125				
Плоское	200	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 62...65 HRC _c	—	1,0	
	150—300	Сталь 45 по ГОСТ 1050 45...50 HRC _c		0,3—0,5	
	250—350				
	400—600	Сталь У8А по ГОСТ 1435 56...60 HRC _c		0,5—1,0	
	250				0,1—0,15
	125—600				
	Круглое наружное врезное	40—300		Твердый сплав ВК8 по ГОСТ 3882 90 HRA	—
200—250		Чугун СЧ15—32 по ГОСТ 1412 180...200 HB	0,5—1,0		
				300—360	
400—500	Сталь ШХ15 по ГОСТ 801 61...64 HRC _c	(0,1—0,15) D _н	0,3—0,5		
Круглое наружное врезное	600; 750	Сталь 45 по ГОСТ 1050 45...50 HRC _c	0,05 D _н	0,1—0,4	
	300; 350			(0,1—0,15) D _н	
	400; 450	0,3—0,5			
	500; 600		Чугун СЧ15—32 по ГОСТ 1412 180...200 HB		0,5—1,0

Таблица 26

Режим правки				Режим шлифования								
Рабочая скорость круга, м/с, не более	Глубина резания, мм	Подача, мм/мин	Число проходов	Рабочая скорость круга, м/с, не более	Скорость заготовки, м/мин, (кач/мин) обкат/мин	Глубина резания, мм	Скорость движения подачи, м/мин	Поперечная подача, мм/мин, (мм/ход) мм/дв. ход				
20	0,003—0,005	0,1—0,2	1	20	15—20	—	—	0,3—0,5				
30	0,01—0,02			30	30—35			—	—	0,8—1,0		
35				35						0,3—0,8		
35	0,02—0,03	0,2—0,3	—	35	32	—	0,2	(32)				
30		0,01—0,02		0,3—0,5	3	30	—	0,05—0,10	2—10	—		
35	0,02—0,03		0,1—0,2			—		35	—	0,02—0,03	15—20	(2,0—2,5)
	0,01—0,02											
35	0,02—0,03		0,1—0,2			3		—	—	0,02—0,03	15—20	(2,0—2,5)
	50		0,2—0,4			1—2						
35			0,02—0,03			0,4—0,5		2	50	50—55	—	—
	0,2—0,4	1—2		—	—	1,2—1,5						
	0,4—0,5	2				35	30—35	0,5—0,8				

Вид шли- фованья	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал, наименова- ние обрабатываемой детали	Диаметр обрабатываемой заготовки, мм	Припуск на обра- ботку, мм
Круглое наружное врезное	200—400	Титановый сплав BT3-1, BT22 по ГОСТ 19807	(0,1—0,15) D_k	0,3—0,5
	175—400	Чугун СЧ15-32 по ГОСТ 1412 180... 200 HB	(0,2—0,5) D_k	0,5—1,0
Круглое шлифова- ние шеек коленча- того вала	750	Сталь 45 по ГОСТ 1050 45... 50 HRC _с	(0,05—0,15) D_k	0,5—1,0
	900—1060	Сталь 45Г2 по ГОСТ 4543 48 HRC _с		
Круглое наружное с продоль- ной подачей	500; 600	Сталь 4Х5МФ1С-Ш; Х12М; 65Г 35... 41 HRC _с	(0,2—0,4) D_k	1,0—1,6
	350—450	Сталь 18ХГТ по ГОСТ 4543 57... 63 HRC _с	(0,1—0,15) D_k	0,2—0,3
Бесцент- ровые	500; 600	Сталь 45Х по ГОСТ 4543 23... 25 HRC _с		0,3—0,5
		Сталь ШХ15 по ГОСТ 801 61... 64 HRC _с	(0,2—0,5) D_k	0,5—0,8
	300; 350	Чугун СЧ15-32 по ГОСТ 1412 180... 200 HB	(0,1—0,15) D_k	0,3—0,5
	400; 450			
500; 600				

Продолжение табл. 26

Режим правки				Режим шлифования				
Рабочая скорость круга, м/с, не более	Глубина резания, мм	Подача, мм/мин	Число проходов	Рабочая скорость круга, м/с, не более	Скорость заготовки, м/мин, (кач/мин) [обкат/мин]	Глубина резания, мм	Скорость движения подачи, м/мин	Поперечная подача, (мм/ход) [мм/дв. ход]
35	0,02—0,05	0,3—0,4	1—2	35	30—35	—	—	0,5—1,0
								0,4—0,7
	0,02—0,03	0,5—0,6	3					2,0—2,5
45	0,03—0,05	0,1—0,2	2	45	15—20	—	—	1,0—2,0
								0,5—0,7
50	0,02—0,03	0,2—0,4	1—2	50	20—80	0,01—0,04	3—6	—
35	0,02—0,03	0,1—0,2	2—3	35	20—60	0,10—0,15	2,0—3,0	—
						0,3—0,5	1,8—2,4	—
50				50		—	—	0,1—0,8
35				35		0,15—0,25	2,0—3,0	—

Вид шлифования	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал, наименование обрабатываемой детали	Диаметр обрабатываемой заготовки, мм	Припуск на обработку, мм
Бесцентровое	500	Сталь ШХ15СГ по ГОСТ 801 61...64 HRC _c	26,5×21,5 40×40	0,15—0,20 0,06—0,075
		Сталь 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632	10×1—48×7,5	0,21
		Сталь ШХ15СГ по ГОСТ 801	6×58,8	0,15
Зубошлифование	100—300	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 62...65 HRC _c ; Фреза $m=4-6$; $z=6-12$	—	0,3—0,4
	400—450	Сталь Р6М5Ф3 по ГОСТ 19265 62...65 HRC _c ; Шестерня $m=0,75$; $z=30$; $b=(2-4) \times$ $\times(6-35)$		0,4—1,2
	300	Сталь Р6АМ5 по ГОСТ 19265 62...65 HRC _c ; Долбяк $m=3-4,5$; $z=20$; $b=20$		0,3—0,4
	Св. 150	Сталь 12ХН3А по ГОСТ 4543 58 HRC _c ; Шестерня $m=3$; $z=55$; $b=22$		0,2—0,3
Резьбошлифование	250—350	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 63...66 HRC _c ; Метчик $l=20$ мм	(0,02—0,05) D_k	0,3—0,8
	400—500	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 63...66 HRC _c ; Метчик $l=21-35$ мм	(0,06—0,08) D_k	1,0—2,0

Продолжение табл. 26

Режим правки				Режим шлифования					
Рабочая скорость круга, м/с, не более	Глубина резания, мм	Подача, мм/мин	Число проходов	Рабочая скорость круга, м/с, не более	Скорость заготовки, м/мин, (кач/мин) [об/мин]	Глубина резания, мм	Скорость движения подачи, м/мин	Поперечная подача, мм/мин, (мм/ход) [мм/дв.ход]	
35	0,1	—	2	35	20—60	0,05—0,10	—	—	
50	0,03			50	[60—120]				
35	0,05—0,10	0,1—0,2	2	35	20	0,1—0,2	—	—	
	0,05				30				
35	0,01—0,05	ручная	3	35	6	0,005—0,01	2,0—2,5	[0,02]	
30				30	3—4				[0,05]
35				(28)	0,4—1,2	0,8—1,2	0,04—0,06		
					[100]		0,02—0,05		
35	0,02—0,03	0,01—0,02	3	35		0,02—0,03			
42				42	2,5—3	0,03—0,05	—	—	

Вид шлифования	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал, наименование обрабатываемой детали	Диаметр обрабатываемой заготовки, мм	Припуск на обработку, мм
Резьбошлифование	400—500	Сталь 40X по ГОСТ 4543 40...45 HRC _a Червяк $m=2,0$	(0,05—0,1) D_k	0,2—0,8
Шлицешлифование	125—200	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 63...66 HRC _a	(0,75—1,0) D_k	0,2—0,8

Примечания:

1. Зубошлифование осуществляется без применения СОЖ. При резьбошлифовании — водные растворы эмульсолов.
2. Правку кругов следует осуществлять алмазным правящим инструментом.
3. Для кругов, работающих с рабочей скоростью 50, 60 и 80 м/с, значения 2.2. При изменении скорости круга, скорость заготовки изменяется пропор-

Допускается проведение испытаний у потребителя в производственных условиях.

3.3, 3.4. (Измененная редакция, Изм. № 2)

3.5. (Исключен, Изм. № 2)

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Контроль размеров кругов проводят с применением универсальных или специальных мер и средств измерений.

Примечание. Размеры для справок не контролируют.

4.2. Контроль твердости — по ГОСТ 18118, ГОСТ 19202, ГОСТ 21323.

Допускается применять акустический метод контроля твердости по ГОСТ 25961.

4.3. Контроль неуравновешенности кругов — по ГОСТ 3060.

Примечание. Контроль неуравновешенности кругов диаметром до 250 мм, типов 6, 11, 2, 36, а также кругов всех типов, эксплуатируемых с рабочей скоростью 15 м/с, допускается не проводить.

Продолжение табл. 26

Режим правки				Режим шлифования				
Рабочая скорость круга, м/с, не более	Глубина резания, мм	Подача, мм/мин	Число проходов	Рабочая скорость круга, м/с, не более	Скорость заготовки, м/мин, (кач/мин) [обкат/мин]	Глубина резания, мм	Скорость движения подачи, м/мин	Поперечная подача, мм/мин, (мм/ход) [мм/дв.ход]
45	0,01—0,02	0,02—0,03	3	45	10—15	0,03—0,05	—	—
35	0,01—0,05	0,1—0,2	2—5	35	—	0,04—0,08	8—15	—

шлифования следует использовать индустриальное масло, при прочих видах шли-

фования поперечной подачи должны быть умножены соответственно на 1,25; 1,6 и 2,0.

4.1—4.3. (Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.4. Испытание кругов на механическую прочность — по ГОСТ 12.3.028.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На торцевой поверхности круга должно быть четко нанесено:

товарный знак предприятия-изготовителя или наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение круга без указания типа, кроме кругов типа 2, без указания размерности (м/с и кл);

номер партии;

изображение государственного Знака качества для кругов, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества.

Примечания:

1. Маркировка кругов диаметром 40 мм и менее наносится на коробку или пакет.
2. Номер партии и класс неуравновешенности допускается наносить на обратной стороне круга.
3. Маркировку кругов типов 2, 12, 14, 11 и 6 и на кругах диаметром свыше 40 до 200 мм допускается наносить на периферии круга.
4. Марка связки не наносится на кругах диаметром 80 мм и менее.
5. Размер круга, обозначение стандарта и номер партии не наносится на кругах 250 мм и менее.
6. Рабочая скорость не наносится на кругах диаметром менее 100 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

5.2. При применении смеси шлифовальных материалов различных марок и зернистостей — маркировать основную марку или зернистость.

5.3. Твердость кругов, проверка которых не предусмотрена ГОСТ 18118, ГОСТ 19202, ГОСТ 21323, маркируется в соответствии с рецептурой.

При применении акустического метода маркируют звуковые индексы.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

5.4. Маркировка должна сохраняться при транспортировании и хранении.

5.5. Упаковка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 27595.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

5.6—5.15. (Исключены, Изм. № 2)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

РАСЧЕТ РЕЖУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ, КОЭФФИЦИЕНТА
ШЛИФОВАНИЯ И НАРАБОТКИ

1. Режущая способность шлифовальных кругов (приведенная к единице высоты круга) Q_m , мм³/мин·мм, рассчитывается по формуле

$$Q_m = \frac{W_m}{t_m B_k},$$

где W_m — объем снятого металла, мм³;
 t_m — машинное время шлифования, мин;
 B_k — высота круга, мм.

2. Коэффициент шлифования кругов рассчитывается по формуле

$$K = \frac{W_m}{W_a}.$$

где W_m — объем снятого металла, мм³;

W_a — объем изношенной части шлифовального круга, мм³.

Значение W_a определяется с учетом расхода круга на правку.

3. Нарботка определяется как число деталей, обработанных за время эксплуатации круга до наименьшего допускаемого диаметра.

4. При шлифовании в цикле, включающем черновой и чистовой режимы, расчет показателей выполняется только с учетом чернового режима.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

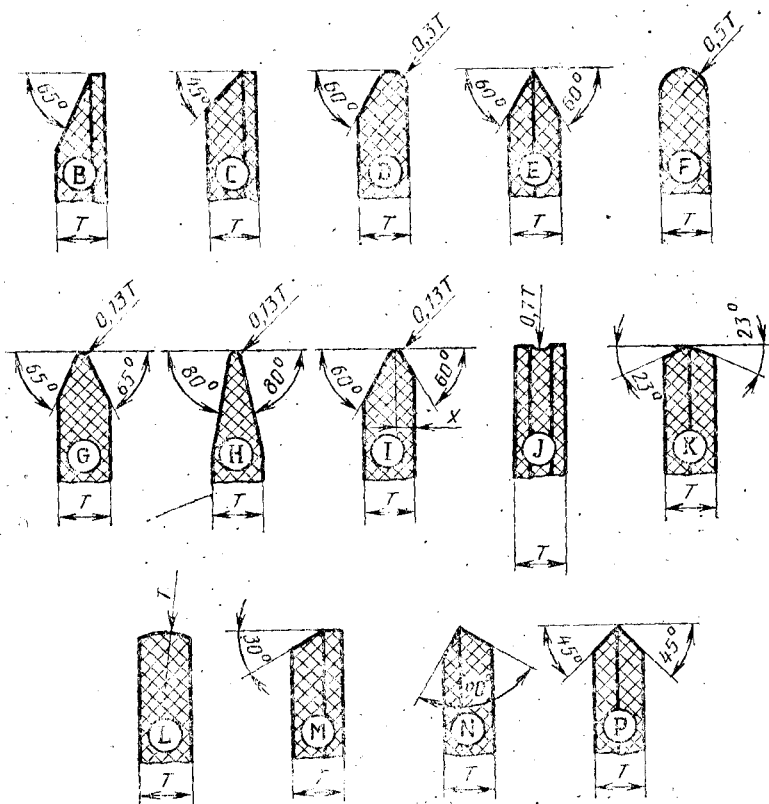
Обязательное

Таблица 27

Обозначения типов кругов и размеров кругов по настоящему стандарту и ранее действовавшие

Обозначения типов кругов		Обозначения размеров кругов	
С 01.01.90	Ранее действовавшие	С 01.01.90	Ранее действовавшие
1	ПП	D	D
2	К	N	h (для типов Т и 1Т)
3	ЗП		d
4	2П	H	d_1 (для типов Т, 1Т, ПВДС)
5	ПВ	K	d_1
6	ЧЦ		h_1 (для типа ПВД)
7	ПВД	P	h
10	ПВДС	G	h (для типа 2П);
11	ЧК		h_1 (для типов Т, 1Т)
12	Т	F	b
14	1Т	U	H
23	ПВК		
26	ПВДК		
36	ПН	W	
		T	

Обозначения профилей кругов



Пример условного обозначения типоразмера круга типа 1, с профилем *N*, наружным диаметром $D=600$ мм, высотой $T=80$ мм, диаметром посадочного отверстия $H=305$ мм:

1—*N*—600×80×305

ОБОЗНАЧЕНИЯ РАЗМЕРОВ И ТИПОРАЗМЕРОВ КРУГОВ

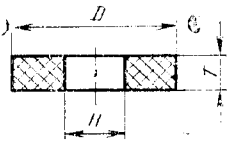
Таблица 28

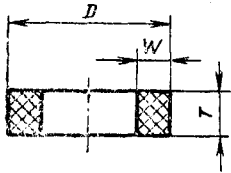
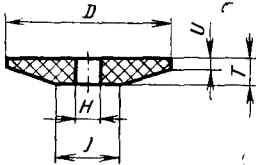
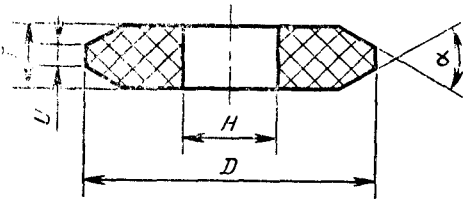
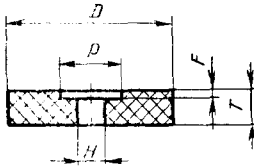
Обозначения размеров кругов

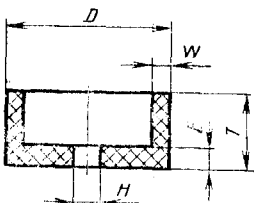
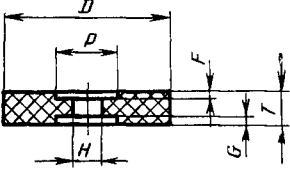
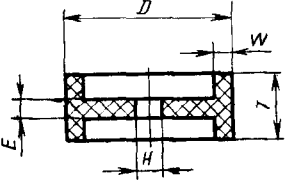
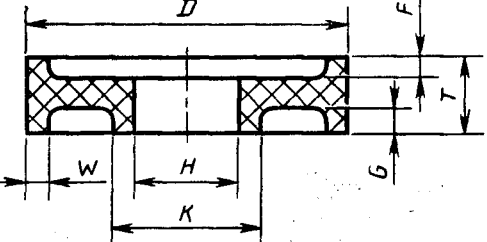
Обозначение размера	Наименование	Тип круга
<i>D</i>	Наружный диаметр	Все типы
<i>E</i>	Высота основания чашечных и тарельчатых кругов	6; 9; 11—13; 27; 28
<i>F; G</i>	Высота цилиндрической выточки	5; 7; 10; 22—26
<i>H</i>	Внутренний диаметр	Все типы, кроме 2 и 37
<i>J</i>	Диаметр опорного торца чашечных, тарельчатых кругов, кругов с коническим профилем	3; 10—14; 38; 39
<i>K</i>	Диаметр конических выточек, диаметр внутреннего основания	11—13; 20; 21; 22; 25
<i>N; O</i>	Высота конических выточек	14; 20—26
<i>P</i>	Диаметр цилиндрических выточек	5; 7; 22—26
<i>T</i>	Высота	Все типы кроме 27; 28
<i>U</i>	Толщина боковых поверхностей	3; 4; 12—14; 27; 28; 38; 39
<i>W</i>	Ширина рабочей части	2; 6; 9—11; 12; 37

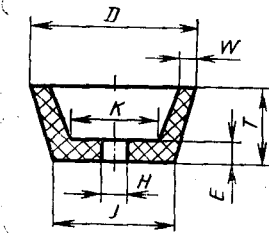
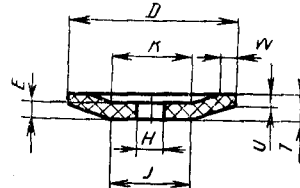
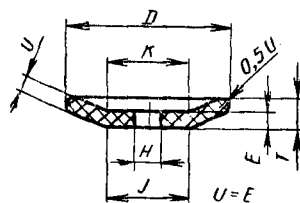
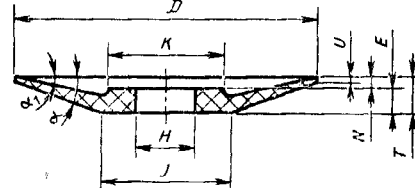
Таблица 29

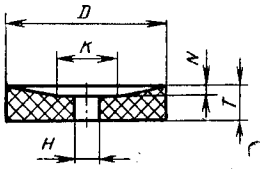
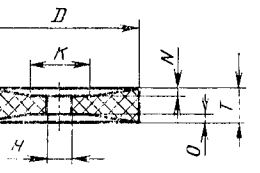
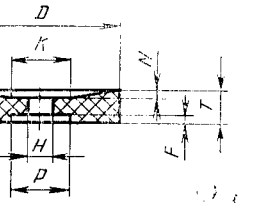
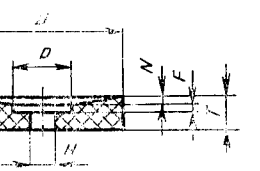
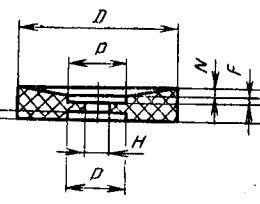
Обозначения типоразмеров кругов

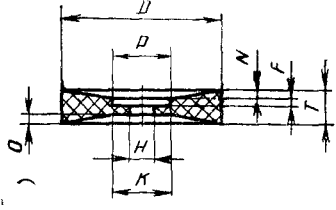
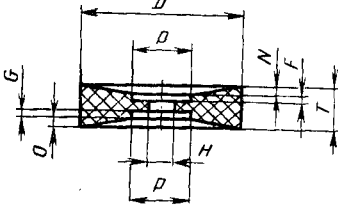
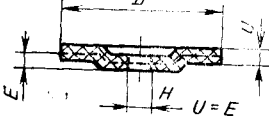
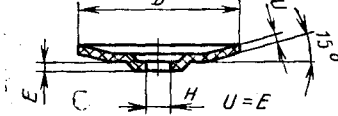
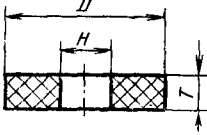
Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
1		Круг прямого профиля 1 — профиль — $D \times T \times H$

Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
2		<p>Круг кольцевой $(W \leq 0,17D)$ $2 - D \times T - W \dots$</p>
3		<p>Круг с коническим профилем $3 - D/J \dots \times$ $\times T/U \dots \times H$</p>
4		<p>Круг с двусторонним коническим профилем $4 - D \times T \times H - U \dots$</p>
5		<p>Круг с односторонней выточкой $5 - \text{профиль} - D \times$ $T \times H - R \dots, F \dots$</p>

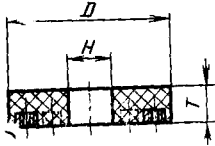
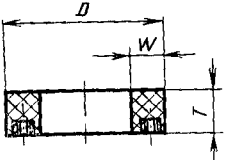
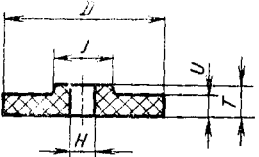
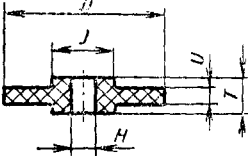
Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
6		<p>Круг чашечный цилиндрический 6—$D \times T \times H$— $W \dots, E \dots$</p>
7		<p>Круг с двумя выточками 7—профиль—$D \times T \times H$—$P \dots, F \dots, G \dots$</p>
9		<p>Круг с двусторонней выточкой 9—$D \times T \times H$— $W \dots, E \dots$</p>
10		<p>Круг с двусторонней выточкой и ступицей 10—$D/K \times T \times H$— $G \dots, F \dots, W \dots$</p>

Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
11		<p>Круг чашечный конический 11 — $D/J \dots \times T \times$ $\times H - W \dots, E \dots$ K...</p>
12		<p>Круг тарельчатый 12 — $D/J \dots \times$ $\times T/U \dots \times H -$ $W \dots, E \dots, K \dots$</p>
13		<p>Круг тарельчатый 13 — $D/J \dots \times$ $\times T/U \dots \times H -$ K...</p>
14		<p>Круг тарельчатый 14 — $D/J \dots \times T \times$ $\times H - E \dots, U \dots,$ K...</p>

Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
20		<p>Круг с односторонней конической выточкой</p> <p>20 — $D/K \dots \times$ $\times T/N \dots \times H$</p>
21		<p>Круг с двусторонней конической выточкой</p> <p>21 — $D/K \dots \times$ $\times T/N \dots / O \dots \times$ $\times H$</p>
22		<p>Круг с конической выточкой с одной стороны и цилиндрической с другой</p> <p>22 — $D/K \dots \times$ $\times T/N \dots \times H -$ $P \dots, F \dots$</p>
23		<p>Круг с конической и цилиндрической выточками с одной стороны</p> <p>23 — $D \times T/N \dots \times$ $\times H - P \dots, F \dots$</p>
24		<p>Круг с конической и цилиндрической выточками с одной стороны и цилиндрической выточкой с другой</p> <p>24 — $D \times T/N \dots \times$ $\times H - P \dots,$ $F \dots / G \dots$</p>

Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
25		<p>Круг с конической и цилиндрической выточками с одной стороны и конической с другой</p> <p>25 — $D/K \dots \times$ $\times T/N \dots / O \dots \times$ $\times H - P \dots, F \dots$</p>
26		<p>Круг с конической и цилиндрической выточками с обеих сторон</p> <p>26 — $D \times T/N \dots ;$ $/ O \dots \times H - P \dots,$ $F \dots / G \dots$</p>
27		<p>Круг с утопленным центром и упрочняющими элементами</p> <p>27 — $D \times U \dots \times H$</p>
28		<p>Круг с утопленным центром</p> <p>28 — $D \times U \times H$</p>
35		<p>Круг прямого профиля, работающий торцом</p> <p>35 — $D \times T \times H$</p>

Продолжение табл. 29

Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
36		Круг с запрессованными крепежными элементами 36 — $D \times T \times H$
37		Круг кольцевой с запрессованными крепежными элементами ($W \leq 0,17D$) 37 — $D \times T - W$
38		Круг с односторонней ступицей 38 — профиль — $D/J \dots \times T/U \dots \times H$
39		Круг с двусторонней ступицей 39 — профиль — $D/J \dots \times T/U \dots \times H$

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. С. Буров; Н. И. Григорьева; Г. А. Григорьев; А. А. Жулев; В. П. Зинченко; Н. А. Кочергина; З. И. Кремень; С. Ф. Силищев; В. Н. Тырков; С. М. Федотова; И. А. Фоломеева; Н. В. Харченко; М. И. Шаварина; М. Г. Эфрос

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.06.83 № 3489

3. Срок проверки — 1988 г., периодичность проверки — 5 лет

4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 556-77 — СТ СЭВ 558-77, СТ СЭВ 560-77, СТ СЭВ 561-77, СТ СЭВ 565-77, СТ СЭВ 2941-81, СТ СЭВ 2943-81, СТ СЭВ 6287-88

5. Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 525—86 в части обозначений типов и размеров кругов

6. ВЗАМЕН ГОСТ 2424—75

7. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.3.028—82	2.15, 4.4
ГОСТ 801—78	2.14
ГОСТ 1050—74	2.14
ГОСТ 1412—85	2.14
ГОСТ 1435—74	2.14
ГОСТ 3060—86	2.12, 4.3
ГОСТ 3647—80	2.4
ГОСТ 3882—74	2.14
ГОСТ 4543—71	2.14
ГОСТ 18118—79	2.11, 4.2, 5.3
ГОСТ 19202—80	2.11, 4.2, 5.3
ГОСТ 19265—73	2.14
ГОСТ 21323—75	2.11, 4.2, 5.3
ГОСТ 25961—83	2.11, 4.2
ГОСТ 27595—88	5.5

8. ПЕРЕИЗДАНИЕ (1989 г.) С ИЗМЕНЕНИЯМИ № 1, 2, утвержденными в июне 1985 г., январе 1989 г. (ИУС 9—85, 4—89)

9. Проверен в 1988 г. Срок действия продлен до 01.07.95 (Постановление Госстандарта СССР от 27.01.89 № 127)

Изменение № 3 ГОСТ 2424—83 Круги шлифовальные. Технические условия
Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 18.02.92 № 164

Дата введения 01.10.92

На обложке и первой странице под обозначением стандарта исключить обозначения: (СТ СЭВ 556-77 — СТ СЭВ 558-77; СТ СЭВ 560—77; СТ СЭВ 561—77; СТ СЭВ 565—77; СТ СЭВ 2941—81; СТ СЭВ 2943—81; СТ СЭВ 6287—88).

Вводная часть. Заменить обозначения: (КПГ, КМ) на (К);
 дополнить абзацем: «Требования настоящего стандарта в части разд. 1, 2 (кроме п. 2.2), 4, 5 и п. 3.4 являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми».

Пункт 1.2. Чертеж 2, таблица 2. Заменить обозначение: *F* на *U*;
 таблица 3. Для *D* = 450 и 500 мм заменить значения для граф: *P* — 115 на «—»; *F* — 25 на «—»;

таблица 10. Заменить значения для граф: *T*—25 на 20; 25; *N*—10 на 8; 10;
E — 15 на 12; 15; *I* — 108 на 80; 108;

чертеж 13. Заменить обозначение: *F* на *G* (со стороны ступицы);

таблица 13. Заменить обозначение: *F* на *F* = *G*.

Пример условного обозначения. Заменить обозначения: 24А на 25А; КПГ на К1А.

Пункт 2.2. Таблица 14. Заменить слово: «кремниво-магниевый» на «магнито-кремниевый».

Пункт 2.9. Таблицу 23 дополнить примечанием: «Примечание. По согласованию с потребителем допускаются повреждения кромок по диаметру посадочного отверстия свыше 76 мм кругов класса А размерами не более 4 мм».

Пункт 2.12. Исключить слова: «и аттестованных на государственный Знак качества».

Пункт 2.14. Таблица 25. Графа «Марка шлифовального материала». Исключить марку: 24А;

графа «Коэффициент шлифования, не менее». Заменить значение: 6,0 на 6,6; для плоского шлифования таблицу изложить в новой редакции:

Тип круга	Наружный диаметр круга, мм	Высота круга, мм	Марка шлифовального материала	Зернистость	Степень твердости	Номер структуры	Коэффициент шлифования, не менее	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм не более
-----------	----------------------------	------------------	-------------------------------	-------------	-------------------	-----------------	----------------------------------	---

Плоское шлифование

2	200	До 80	25А	40—25	СМ2	6	3,0	1,25		
10		16		25	СМ1		2,5			
1; 11; 6; 12	150—300	До 150		40—16	М2— СМ2		3,0			
1; 5;	250—300	Св. 20		40—25	СМ1— С1		3,6			
7	400—600				М3— С1					
1	250				До 25				СМ1— С1	
1; 5;	125—600	До 80		63С; 64С	40—16		М3— С2		5—8	0,26
7										

(Продолжение см. с. 64)

Тип круга	Наружный диаметр круга, мм	Высота круга, мм	Марка шлифовального материала	Зернистость	Степень твердости	Номер структуры	Коэффициент шлифования, не менее	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм, не более
1; 5; 7	125—600	До 80	63С 64С	12-М40	СМ1— —СТ3	6—9	0,15	0,63
11; 6	40—300	До 150		40—12	М3— —С2	5—7	15,0	1,25

Круглое наружное врезное шлифование. Графа «Коэффициент шлифования, не менее». Заменить значения: 2,16 на 3,00; 0,7 на 0,9 (для кругов наружным диаметром 400—500 мм); 1,33 на 1,46 (для кругов наружным диаметром 600; 750 мм); 1,56 на 1,70 (для кругов наружным диаметром 300; 350 мм); графа «Степень твердости». Заменить значение: С2—СТ2 на С2—СТ3.

Бесцентровое шлифование. Графа «Коэффициент шлифования, не менее». Заменить значение: 0,24 на 0,26.

Шлицешлифование. Графа «Коэффициент шлифования, не менее». Заменить значение: 0,6 на 1,5.

Таблицу 25а изложить в новой редакции (кроме примечания):

Таблица 25а

Тип круга	Наружный диаметр круга, мм	Высота круга, мм	Марка шлифовального материала	Зернистость	Степень твердости	Номер структуры	Установленный ресурс, шт., не менее	Шероховатость обработанной поверхности Ra, мкм, не более
-----------	----------------------------	------------------	-------------------------------	-------------	-------------------	-----------------	-------------------------------------	--

Зубошлифование

1	100—300	До 80	25А	40—25	М3— —СМ2	6—8	48	1,25
	400; 500			10—6	СМ2— —С2		8; 9	
3	250—300	До 50		25—16	М2; М3	7; 8	18	0,63
11	Св. 150			40—25	М3; СМ1		25/768	

Резьбошлифование

1; 4	250—350	До 32	25А	12—М28	С1— —СТ1	8—10	1080	0,80
	400—500				М3; СМ1		1440	
				6	С1; С2		480	0,63

Заточка

3	200	16	25А	25	СМ1	8	25	0,63
12	150					6	46	0,40

(Продолжение см. с. 65)

примечание. Заменить слово: «кремниевом-магниевого» на «магниево-кремниевое».

Пункт 2.14. Таблица 26, Графа «Подача, мм/мин». Заменить единицу: мм/мин на м/мин;

графа «Скорость движения подачи, м/мин». Для бесцентрового шлифования кругами диаметрами 500, 600 мм при обработке стали ШХ15 заменить обозначение: «—» на 0,1—0,8;

графа «Поперечная подача». Заменить значение: 0,1—0,8 на «—»;

Таблицу 26 дополнить условиями обработки для кругов наружным диаметром 200; 150 — 300 мм (плоское шлифование), а также условиями обработки для заточки (см. с. 66):

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.16—2.20: «2.16. На торцевой поверхности круга должно быть четко нанесено:

товарный знак предприятия-изготовителя или наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение круга без указания типа, кроме кругов типа 2, без указания единиц физических величин (м/с и кл);

номер партии.

Примечания:

1. Маркировка кругов диаметром 40 мм и менее наносится на коробку или пакет.

2. Номер партии и класс неуравновешенности допускается наносить на обратной стороне круга.

3. Маркировку кругов типов 2, 12, 14, 11 и 6 и на кругах диаметром свыше 40 до 200 мм допускается наносить на периферии круга.

4. Марка связки не наносится на кругах диаметром 80 мм и менее.

5. Размер круга, обозначение стандарта и номер партии не наносится на кругах 250 мм и менее.

6. Рабочая скорость не наносится на кругах диаметром менее 100 мм.

2.17. При применении смеси шлифовальных материалов различных марок и зернистостей — маркировать основную марку или зернистость.

2.18. Твердость кругов, проверка которых не предусмотрена ГОСТ 18118, ГОСТ 19202, ГОСТ 21323, маркируется в соответствии с рецептурой.

При изменении акустического метода маркируют звуковые индексы.

2.19. Маркировка должна сохраняться при транспортировании и хранении.

2.20. Остальные требования к маркировке, а также упаковка — по ГОСТ 27595».

Пункт 4.2 изложить в новой редакции: «4.2. Контроль твердости — по ГОСТ 18118, ГОСТ 19202, ГОСТ 21323, ГОСТ 25961».

Раздел 5 изложить в новой редакции:

«5. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 27595».

Приложение 2. Таблица 27. Заменить обозначения: « h_1 (для типа ПВД)» на « h_1 (для типа ПВД), h (для типа ПВДС)»; « h_1 (для типов Т, 1Т)» на « h_1 (для типов 3П, Т, 1Т)».

Приложение 4. Таблицу 29 дополнить примечанием: «Примечание. Числовые значения в обозначении типоразмера круга ставят после буквенных обозначений размеров (кроме D , T , H и \bar{D} , U , H для типов 27 и 28)».

(Продолжение см. с. 66)

Вид шлифовки	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал, наименование обрабатываемой детали	Диаметр обрабатываемой заготовки, мм	Припуск на обработку, мм	Режим правки				Режим шлифования				
					Рабочая скорость круга, м/с, не более	Глубина резания, мм	Подача, мм/мин	Число проходов	Рабочая скорость круга, м/с, не более	Скорость заточки, м/мин, (кач/мин) [обкат/мин]	Глубина резания, мм	Скорость вращения, м/мин	Площадь подача, мм/мин, (м/с, хол)
Плоское	200	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 62...65 HRC, Сухарь 35×40 мм	—	1,0	35	0,02—0,03	0,2—0,3	3	35	32	—	0,2	(32)
				0,7	30	0,03	—		0,05—0,10	12,0	3		
				0,3—0,5	30	0,02—0,03	0,3—0,5		2—10	—	—		
За-точка	150	Сталь Р18 по ГОСТ 19265 61...64 HRC, Червячная модульная фреза l=12 мм	0,06D _к	0,2	35	0,01	—	35	10	0,4	1,0	(0,02)	—
				0,3	30	0,01—0,02	—	30	0,02	—	—	—	—

(ИУС № 5 1992 г.)

Группа Г25

Изменение № 4 ГОСТ 2424—83 Круги шлифовальные. Технические условия
Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 9 от 12.04.96)

Зарегистрировано Техническим секретариатом МГС № 1986

Дата введения 1996—12—01

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт

(Продолжение см. с. 54)

(Продолжение изменения № 4 к ГОСТ 2424—83)

Продолжение

Наименование государства	Наименование национального органа стандартизации
Российская Федерация Республика Таджикистан	Госстандарт России Таджикский государственный центр по стандартизации, метрологии и сертификации
Туркменистан Республика Узбекистан	Туркменглавгосинспекция Узгосстандарт

Вводная часть. Исключить слова: «и хозяйственного назначения»;

дополнить абзацем: «Требования по безопасности изложены в п. 2.13».

Пункт 1.2. Таблица 1. Графа Т. Для $D=900$ мм исключить сноску к размерам 50, 63, 80.

Пункт 2.9. Второй абзац исключить.

Пункт 2.16 дополнить абзацем: «Изображение Знака соответствия для сертифицированной продукции».

Пункт 4.4 дополнить примечанием: «Примечание. Круги типов 2 и 36 на механическую прочность не испытываются».

(ИУС № 11 1996 г.)

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 03.04.89 Подп. к печ. 30.10.89 3,0 усл. п. л. 3,1 усл. кр.-отт. 2,95 уч.-изд. л.
Тираж 25000 экз. Цена 16 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 399

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Наименование	Единица		Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	s^{-1}
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грей	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$