ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

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

15 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.922.02:006.354 Группа Г25

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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)

ОКП 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 изготовляться 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 ★ Е

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1989

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).

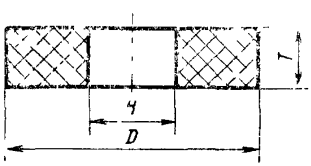
1.1а. Обозначения типов кругов и размеров кругов ранее действовавших и по настоящему стандарту должны соответствовать указанным в обязательном приложении 2.

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

D	T	H	D	T	H
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

D	*T*	*H*
13	10,0, 13,0, 16,0, 20,0	6,0
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	
20	4,0; 5,0; 6,0; 8,0 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0	
	(16,0), 25,0, 32,0	8,0
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
	13,0, 16,0; 20,0; 25,0; 32,0, 40,0	8,0
	16,0; 20,0, 25,0; 32,0	10,0
32	6,0, 8,0, 10,0; 13,0, 16,0, 20,0, 25,0, 32,0, 40,0	
	2,5, 3,2, 4,0, 5,0, 6,0, 8,0, 10,0	6,0
	(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
	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
	32,0; 40,0, 50,0, 63,0	16,0
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)	13,0
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
63	3,2; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0, 10,0; 13,0	10,0
	13,0	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
80	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	
	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
100	4,0, 5,0, 6,0, 8,0, 10,0	13,0
	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
	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
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
	(6,0); (8,0), (10,0); (13,0); (16,0), 20,0, (25,0); (32,0), (40,0); (50,0); (63,0)	20,0
	(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

Продолжение табл. 1

мм

D	T	H	D	T	H
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		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
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			
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		350	32,0; 40,0; 50,0	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
	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			
	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
250	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			
				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	203,0
	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			
				6,0; 8,0; 10,0; 1 ,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0	203,0

мм

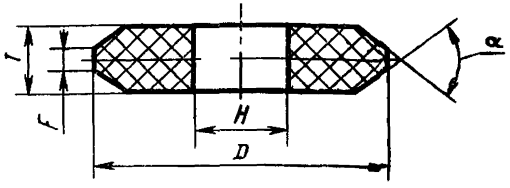
Продолжение табл. 1

D	T	H	D	T	H
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 изготовляться на керамической связке классов точности АА или А.

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

Тип 4



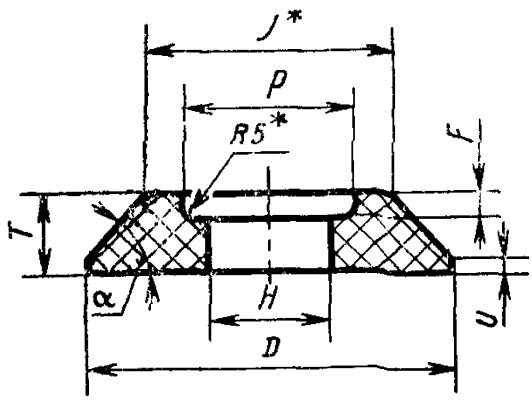
Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

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

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
			Номин.	Пред. откл.				
63	10	10	20		5	3,0	20°	25
80	6	20	—	+3,0	—	2,0	15°	50
	8						20°	47
	10						30°	53
	13						35°	49
100	6						10°	55
	8						15°	55
							20°	67
							25°	75
	13		—	—	—	3,0	20°; 25°	45; 57
			36		5		20°	45
	16		—		—	2,0	35°	60
	10	51	65		4			77
125	8	32	—	+3,0	—		10°	57
								82
150	10						35°	127
	16						25°	90
	20					5,5	18°	61

Продолжение табл. 3

Размеры в мм

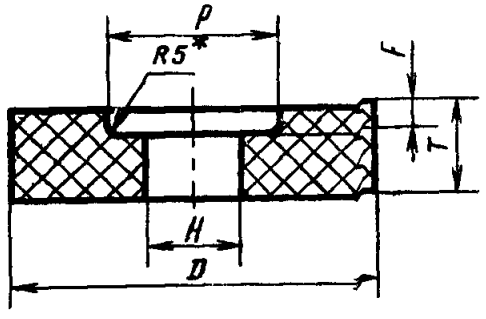
D	*T*	*H*	*P*		*F* (пред. откл. ±1,5)	*U* (пред. откл. ±1,0)	α (пред. откл. +2°)	*J*
			Номин	Пред. откл.				
150	13	51	80	+3,0	5	2,0	20°	90
175	10; 13	32	—	—	—		10°	85; 50
200	10			+3,0	8			110
	13		—	—	—	3,0		87
	16	32; 51			8		25°	145
	20		80				30°	107
250	6	76		+3,0	—	—	45°	238
	8							234
	10		—					230
	13							224
	16	32		—		3,0	10°	176
		76	125		5	4,0	15°	153
								161
	20		—		—	2,5	20°	154
	25		115		10			127
300	6		—	+3,0	—	3,0	45°	294
	8							290
	10							286
	25		115		10		20°	179
	32				17			141
	6	127	—		—		15°	278
	8						45°	290
	10							286
	13						15°	226
						—	45°	274
	20		180	+4,0	5	3,0	30°	241

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
			Номин.	Пред. откл.				
350	25	127	—		—	4,0	30°	278
	40	76	115		17		20°	152
400	20	127	—		—	5,0	30°	348
	25							331
	40							279
	50	76	115	+4,0	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)
			Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.	
10	13	3	5	+2,0	6	16	13	6	8	+2,0	6
13	16	4	6		8		(16)		(10)		(8)
	20				10		20		8		10
						20	16		10		8

Продолжение табл. 4

D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)
			Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.	
20	20	6	10; (13)	+2,0	10	50	25	13; (16)	25	+3,0	(12); 13
	25				(12); 13; 18		40	13			20
	32				16		50				30
	40				20				32		16
25	13	6	13		6			16	25		20
	16	6; (10)	13; (16)		8				32		16
	20	6	13		10	63	25	13	31		13
	25				(12); 13		32	20	32		16
	32				16		50				30
32	16	10	16		8	80	20		30		20
	20				10		25		40; 50		7
	25				(12); 13		32				13
	32	6			16	100	40				16
		10			(16); 20		50				20
		13			13	125	63; 80				25
	25						25		50		30
	32						32				13
40	25		20	+3,0	(12); 13		40	20; (32)	50; (60)		16
	32				16		50; 63	20	50		20
	40				20		20	32	65		30
	50				25		25	20	62		10
					30		32	32	65		13
							50				16
						150	25	20	75		30
							32	32	85		13
									85; 100		(12); 13
											16

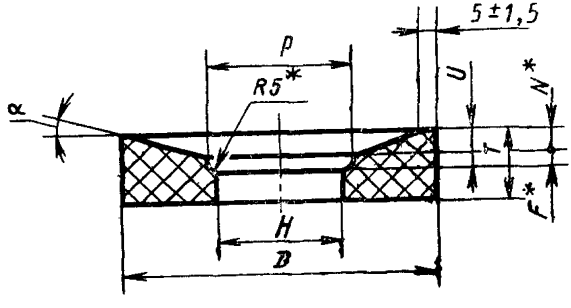
Продолжение табл. 4

мм

D	T	H	P		f (пред. откл. ±1,5)	D	T	H	P		f (пред. откл. ±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	+4,0	16		50				25
	40	76			20	450	50; 63	127	215		13
	63; 80				30		80				25
250	40		150		13, 20	500	50; 63	203	265	+6,0	13; 20
300		127	200				80	305	375		30
	50						100	203			
	63				30	600	50; 63 80	305			
350	40; 50	127	200		13; 20						

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

Тип 23



* Размеры для справок.

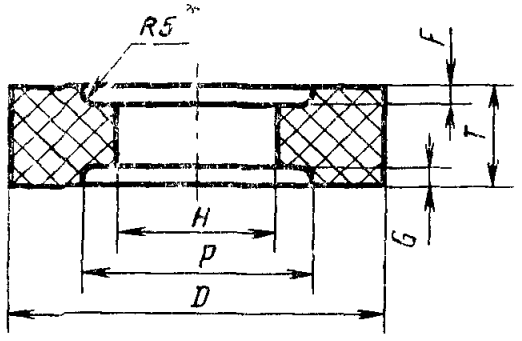
Черт. 5

Таблица 5

Размеры в мм

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

Тип. 7



* Размер для справок.

Черт. 6

Таблица 6

мм

D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	G (пред. откл. ±1,5)
			Номин.	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

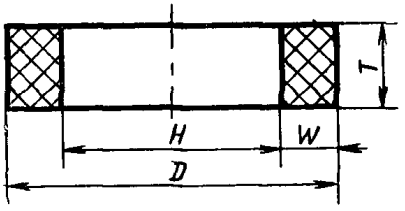
мм

Продолжение табл. 6

D	*T*	*H*	*P*		*F* (пред. откл. ±1,5)	*G* (пред. откл. ±1,5)
			Номин.	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		200			50; 85
	250					50
350	50				13	13
	80				20	20
			250		20; 25	20; 25
	100		200; 250		25	25
	(150); 160				40	20
	200		200			50
	250		200; 250			
	100	203	250		25	25
	125				40	
	(150); 160		200; 250			35
	200		250			30; 35
400	50; (63); (80)		265	+6,0	13	13; (16); (20)
450	50					13
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				16	16
	100				25	25

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

Тип 2



* Размер *W* для справок.

Черт. 7

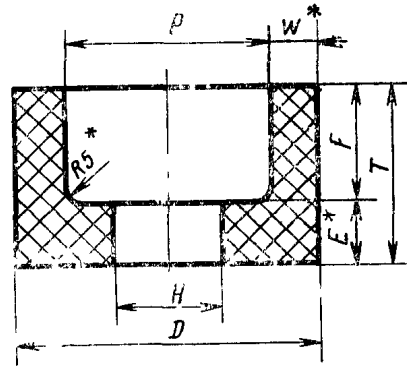
Таблица 7

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

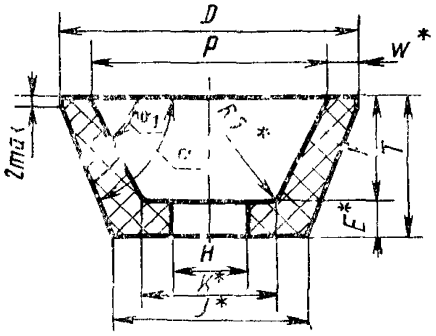
Таблица 8

мм

D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	E	W
			Номин.	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); 32, 51; 76	100; (109)		50	13	13; 8
150	80		125	±2,0	65	15	13
175	115	96	145	±2,0	100	15	15
200	40	51	165		27	13	18
	63				50		
		32					
	80	76	170		65	15	15
250	100		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.

Тип 11



* Размеры для справок.

Черт. 9

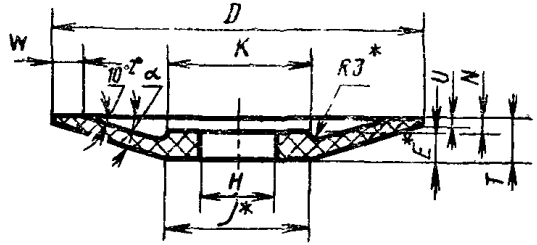
Таблица 9

Размеры в мм

D	T	H	P		F (пред. откл. ±1,5)	α (пред. откл. ±1°)	α_1 (пред. откл. ±1°)	W	K	E	J
			Номин.	Пред. откл.							
50	25	13	40	±1,5	16	70°	65°	5	25	8	34
80	32	20	65; (68)		22			8; 6	45; 48	10	57
		(22)	65					8	45		
	40	20	65		30			8	38	10	51
100	25		80		15	50°	45°	10	50	10	57
	40		84		25; 30	70°	65°	8	60; 55	16; 10	71
		32	100; (109)		25; 32			13; 8	76; 85; 70; 79	16; 8	96
					32				70; 79	8	
125	45	(22)	100					13	70	13	92
		32	100; (109)					13; 8	70; 79		
	50	20; (22)	88		38	77°	67°	19	56	13	100
		32	100		32	70°	65°	13	70	19	87
150	40		120		25	50°	45°	16	70	16	83
	50		130	±2,0	35	70°	65°	10	97	16	114
(175)	63		140		45	50°; 60°	60°	19	88	19	71; 100
250	140	100	190		100	80°	80°	30	155	40	200
300	150	150	230		110			35	190	40	247

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

Тип 12



* Размеры для справок.

Черт. 10

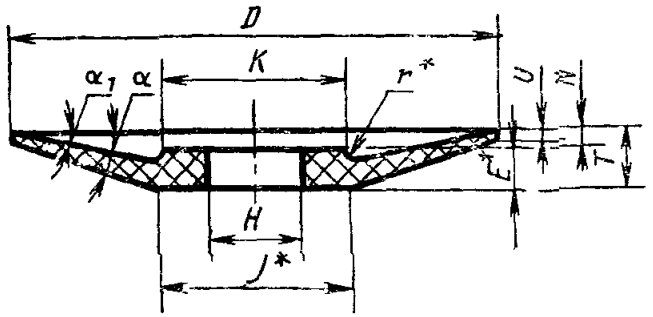
Таблица 10

мм

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

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

Тип 14



* Размеры для справок.

Черт. 11

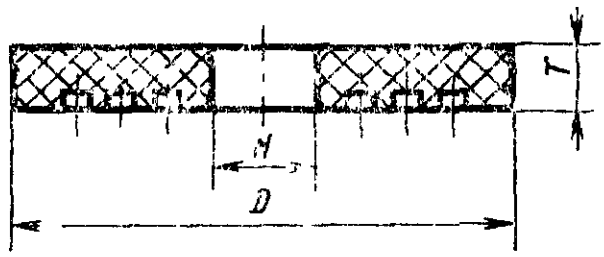
Таблица 11

Размеры в мм

D	l	H	K		N	U	r	α	α1	E	J
			Номин	Пред откл	(пред. откл ±1,0)	(пред. откл. ±1,0)		(пред. откл. +2°)	(пред. откл. +2°)		
100	10	20	40	+4,0	4	2; 3	3	15°	10°	6	40; 48
150		32	80		—	2		30°	7°	10	122
	16		60		6	4		15°	10°	10	60
200	20		80	+6,0	8					12	80
250	25		100		10	5; 6				15	100; 108
(280)		40	105		7	4; 8			6°	18	123; 153
300	20; 25	127	185		—	2	6	30°	10°	20; 25	238; 220
350	40		200				12	45°	7°	40	274

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

Тип 36



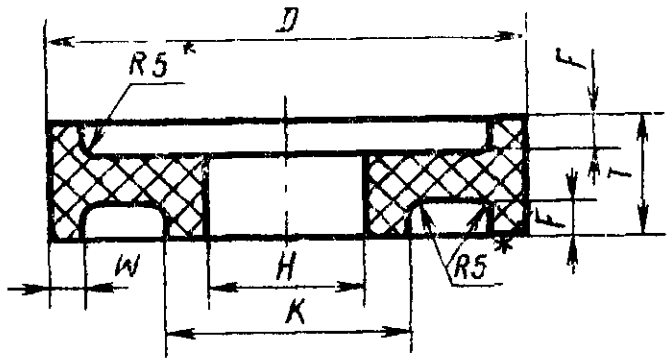
Черт. 12

Таблица 12

мм

D	T	H	D	T	H
400	50	160; 301	650	40	50
450	63	305	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

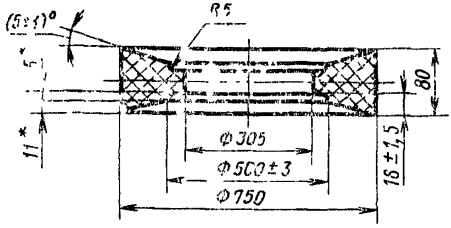
D	T	H	K		F (пред. откл. ±1,0)	W (пред. откл. ±1,0)
			Номин.	Пред. откл.		
150	8	32	65	+3,0	2	6
	10				3	
	16	51			5	

Продолжение табл. 13

мм

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

Тип 26



* Размеры для справок.

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 КПГ с рабочей скоростью 35 м/с, класса точности А, 1-го класса неуравновешенности:

1 500×50×305 24А 10-П С2 7 КПГ 35 м/с А 1 кл. ГОСТ 2424—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 изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

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

Таблица 14

Вид шлифовального материала	Зернистость
Нормальный электрокорунд	50—4
Белый электрокорунд	50—5; М63—М10
Хромотитанистый электрокорунд, кремниево-магниевый электрокорунд	50—6
Монокорунд	50—8
Зеленый карбид кремния	50—6; М63—М10
Черный карбид кремния	50—6

(Измененная редакция, Изм. № 2)

2.3. Круги должны изготовляться 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
До 6	±0,3	±0,4
Св. 6 » 30	±0,5	±0,8
» 30 » 50	±0,8	±1,2
» 50 » 80	±1,0	±1,6
» 80 » 180	±1,2	±2,0
» 180 » 260	±1,5	±2,7
» 260 » 500	±2,0	±4,0
» 500 » 800	±2,5	±5,0
» 800	±3,0	±6,0

Таблица 16

Высота

мм

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

Таблица 17

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			
Св. 50 до 80	+0,2		+0,4
Св. 80 до 120			+0,5
Св. 120 до 180		+0,3	
Св. 180 до 260			+0,6
Св. 260	+0,3	+0,4	

Таблица 18

Диаметр центрального отверстия кругов типов 36, 2

мм

H	Предельные отклонения для классов точности	
	АА	А; Б
До 120	±1,0	±1,5
Св. 120 » 260	±1,5	±2,0
» 260	±2,0	±3,0

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

Таблица 19

мм

D	Допуск параллельности и плоскостности (выпуклость и вогнутость) для классов точности		
	АА	А	Б
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 АА и А; 1,0 мм — для класса точности Б.

2. **(Исключено, Изм. № 2)**

Таблица 20

мм

D	Допуск круглости (овальность) наружной поверхности для классов точности		
	АА	А	Б
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

мм

T	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

мм

D	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 $T \leqslant 10$ мм;
1,0 мм — для 10 мм $< T \leqslant 25$ мм;
2,0 мм — для 25 мм $< T \leqslant 40$ мм;
3,0 мм — для 40 мм $< T \leqslant 100$ 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 см²		
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.

Таблица 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
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		3,6	
	400—600				М3—СМ1			
1	250	До 25			СМ1; СМ2		1,8	
1; 5 7	125—600	До 80	63С; 64С	40—12	М3—С2	5—8	0,24	
				10—М40	СМ1—СТ3	6—9	0,15	0,63
11; 6	40—300	До 150		40—12	М3—С2	5—7	14,5	1,25
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	До 63			М3—СМ2		2,16	
				10—6		7—9	0,7	0,63
	600; 750	До 80	63С; 64С	40—16	С2—СТ2	6—7	1,33	1,25
	300; 350				М3—СТ2	5—8	1,56	
	400; 450						2,16	
	500; 600						2,76	
1	200—400				СМ1—С1	7—8	0,8	
				12—М40	М3—СТ1	7—9	1,2	0,63
	175—400	До 50	53С; 54С	40—16	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	24А; 25А	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	24А; 25А	40—16	СМ2—С2	6—7	1,4	1,25
Бесцентровое шлифование								
1	350—450	До 200	24А; 25А	40—16	СМ1—С1	6—7	3,6	1,25
	500; 600				СМ2—СТ3		3,0	
							0,24	
	300; 350	До 250	63С; 64С	40—25	СМ1—СТ3	4—8	1,8	1,25
				16—8			2,1	0,63
	400; 450			40—10			2,4	1,25
	500; 600						3,0	
	500*	63	13А; 14А	25	СТ		1,6	2,5
		150		12			2,2	0,32
							0,4	2,5
	600*	125		25			1,0	1,25
Шлицешлифование								
1	125—200	До 32	24А; 25А	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 хромотитанистого и кремниево-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, наименование обрабатываемой детали	Диаметр обрабатываемой заготовки, мм	Припуск на обработку, мм
Внутреннее врезное	3—8	Сталь ШХ15 по ГОСТ 801 61...64 $HRC_э$	(1,25—1,50) $D_к$	0,1—0,2
	10—32			
	32—63			0,3—0,5
	63—125			
Плоское	200	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 62...65 $HRC_э$	—	1,0
	150—300			
	250—350	Сталь 45 по ГОСТ 1050 45...50 $HRC_э$		0,3—0,5
	400—600			
	250	Сталь У8А по ГОСТ 1435 56...60 $HRC_э$		
	125—600	Твердый сплав ВК8 по ГОСТ 3882 90 HRA		0,5—1,0
				0,1—0,15
	40—300	Чугун СЧ15—32 по ГОСТ 1412 180...200 НВ		0,5—1,0
Круглое наружное врезное	200—250	Сталь ШХ15 по ГОСТ 801 61...64 $HRC_э$	(0,1—0,15) $D_к$	0,3—0,5
	300—360			
	400—500		0,05 $D_к$	0,1—0,4
	600; 750	Сталь 45 по ГОСТ 1050 45...50 $HRC_э$	(0,1—0,15) $D_к$	0,3—0,5
	300; 350	Чугун СЧ15—32 по ГОСТ 1412 180...200 НВ		0,5—1,0
	400; 450			
	500; 600			

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		0,3—0,5	3	30	—	0,05—0,10	2—10	—
35	0,01—0,02			35		0,02—0,03	15—20	(2,0—2,5)
	0,02—0,03	0,1—0,2						
	0,01—0,02	0,05—0,2	1—2			0,005—0,007	10—15	1,5—2,0
	0,02—0,03	0,1—0,2	3			0,02—0,03	15—20	(2,0—2,5)
35	0,02—0,03	0,2—0,4	1—2	35	30—35	—	—	0,8—1,0
50		0,4—0,5	2	50	50—55			2,0—2,5
35		0,2—0,4	1—2	35	30—35			1,2—1,5
		0,4—0,5	2					0,5—0,8

Вид шлифования	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал, наименование обрабатываемой детали	Диаметр обрабатываемой заготовки, мм	Припуск на обработку, мм
Круглое наружное врезное	200—400	Титановый сплав ВТ3-1, ВТ22 по ГОСТ 19807	(0,1—0,15) $D_к$	0,3—0,5
	175—400	Чугун СЧ15-32 по ГОСТ 1412 180...200 НВ	(0,2—0,5) $D_к$	0,5—1,0
Круглое шлифование шеек коленчатого вала	750	Сталь 45 по ГОСТ 1050 45...50 $HRC_э$	(0,05—0,15) $D_ь$	0,5—1,0
	900—1060	Сталь 45Г2 по ГОСТ 4543 48 $HRC_э$		
Круглое наружное с продольной подачей	500; 600	Сталь 4Х5МФ1С-Ш; Х12М; 65Г 35...41 $HRC_э$	(0,2—0,4) $D_к$	1,0—1,6
Бесцентровое	350—450	Сталь 18ХГТ по ГОСТ 4543 57...63 $HRC_э$	(0,1—0,15) $D_к$	0,2—0,3
	500; 600	Сталь 45Х по ГОСТ 4543 23...25 $HRC_э$		0,3—0,5
		Сталь ШХ15 по ГОСТ 801 61...64 $HRC_э$	(0,2—0,5) $D_к$	0,5—0,8
	300; 350 400; 450 500, 600	Чугун СЧ15-32 по ГОСТ 1412 180...200 НВ	(0,1—0,15) $D_к$	0,3—0,5

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]
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$_э$	26,5×21,5	0,15—0,20
			40×40	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$_э$ Фреза m=4—6; z=6—12	—	0,3—0,4
	400—450	Сталь Р6М5Ф3 по ГОСТ 19265 62...65 HRC$_э$ Шестерня m=0,75; z=30; b=(2—4)× ×(6—35)		0,4—1,2
	300	Сталь Р6АМ5 по ГОСТ 19265 62...65 HRC$_э$ Долбяк m=3—4,5; z=20; b=20		*0,3—0,4*
	Св. 150	Сталь 12ХН3А по ГОСТ 4543 58 HRC$_э$ Шестерня m=3; z=55; b=22		0,2—0,3
Резьбошлифование	250—350	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 63...66 HRC$_э$ Метчик l=20 мм	(0,02—0,05) $D_к$	0,3—0,8
	400—500	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 63...66 HRC$_э$ Метчик l=21—35 мм	(0,06—0,08) $D_к$	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 [60—120]	0,05—0,10	—	—
50	0,03			50				
35	0,05—0,10	0,1—0,2		35	20			
	0,05				30	0,1—0,2		
35	0,01—0,05	ручная	3	35	6	0,005—0,01	2,0—2,5	[0,02]
30				30	3—4	0,4—1,2	0,8—1,2	[0,05]
35				35	(28)			0,04—0,06
					[100]			0,02—0,05
35	0,02—0,03	0,01—0,02	3	35	2,5—3	0,02—0,03	—	—
42				42		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 40Х по ГОСТ 4543 40...45 $HRC_э$ Червяк $m=2,0$	(0,05—0,1) $D_к$	0,2—0,8
Шлицешлифование	125—200	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 63...66 $HRC_э$	(0,75—1,0) $D_к$	0,2—0,8

Примечания:

1. Зубошлифование осуществляется без применения СОЖ. При резьбошлифования — водные растворы эмульсолов.
2. Правку кругов следует осуществлять алмазным правящим инструментом.
3. Для кругов, работающих с рабочей скоростью 50, 60 и 80 м/с, значени

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	—

фовании следует использовать индустриальное масло, при прочих видах шли-

я поперечной подачи должны быть умножены соответственно на 1,25; 1,6 и ционально.

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) $Q_м$, мм³/мин·мм, рассчитывается по формуле

$$Q_м = \frac{W_м}{t_м B_к},$$

где $W_м$ — объем снятого металла, мм³;
$t_м$ — машинное время шлифования, мин;
$B_к$ — высота круга, мм.

2. Коэффициент шлифования кругов рассчитывается по формуле

$$K = \frac{W_м}{W_а},$$

где $W_м$ — объем снятого металла, мм³;

$W_в$ — объем изношенной части шлифовального круга, мм³.

Значение $W_в$ определяется с учетом расхода круга на правку.

3. Наработка 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

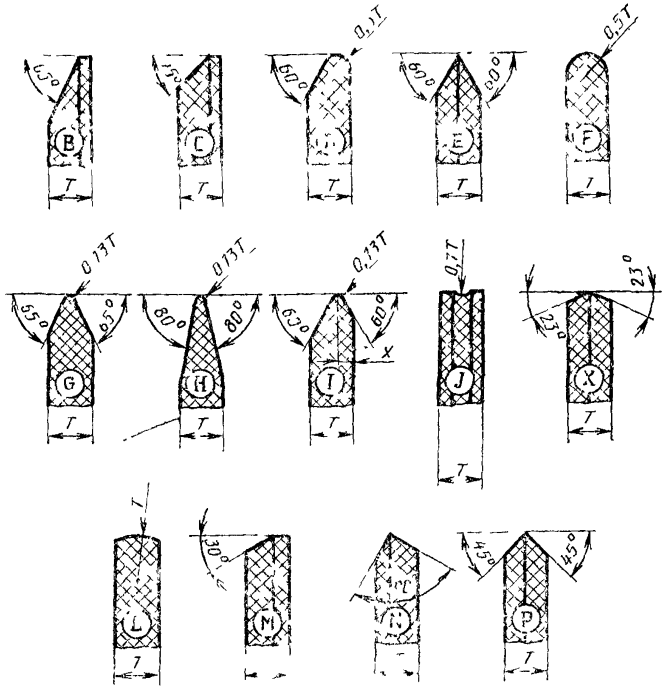
Таблица 27

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
3	3П		Т и 1Т)
4	2П	H	d
5	ПВ	K	d_1 (для типов Т,
6	ЧЦ		1Т, ПВДС)
7	ПВД	P	d_1
10	ПВДС	G	h_1 (для типа
11	ЧК		ПВД)
12	Т	F	h
14	1Т	U	h (для типа
23	ПВК		2П);
26	ПВДК		h_1 (для типов Т, 1Т)
36	ПН	W	b
		T	H

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

ОБОЗНАЧЕНИЯ РАЗМЕРОВ И ТИПОРАЗМЕРОВ КРУГОВ

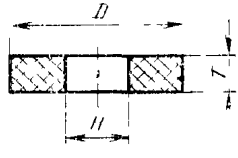
Таблица 28

Обозначения размеров кругов

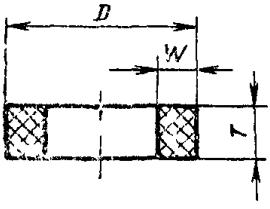
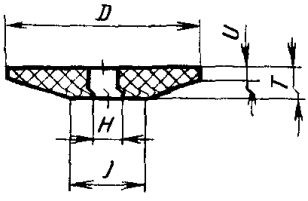
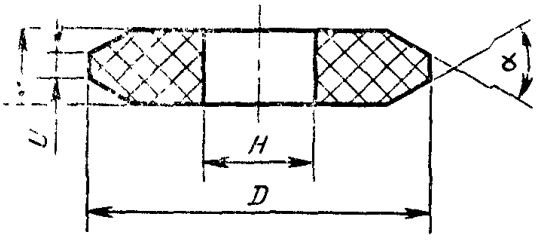
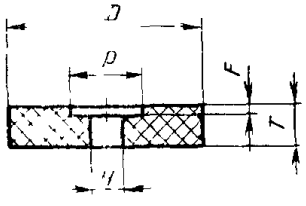
Обозначение размера	Наименование	Тип круга
D	Наружный диаметр	Все типы
E	Высота основания чашечных и тарельчатых кругов	6; 9; 11—13; 27; 28
F; *G*	Высота цилиндрической выточки	5; 7; 10; 22—26
H	Внутренний диаметр	Все типы, кроме 2 и 37
J	Диаметр опорного торца чашечных, тарельчатых кругов, кругов с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

Таблица 29

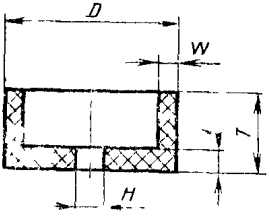
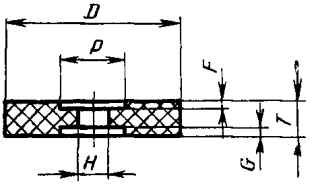
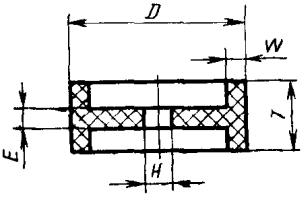
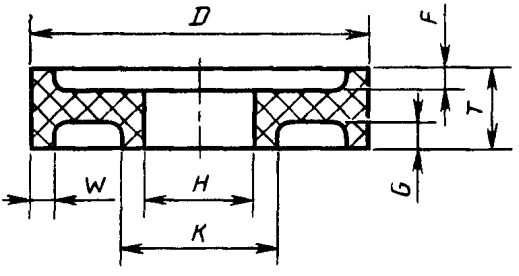
Обозначения типоразмеров кругов

Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
1		Круг прямого профиля 1 — профиль — *D*×*T*×*H*

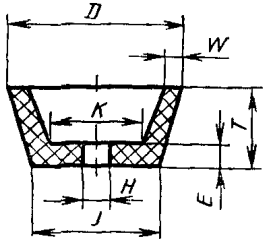
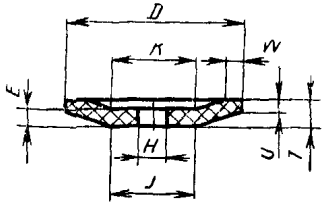
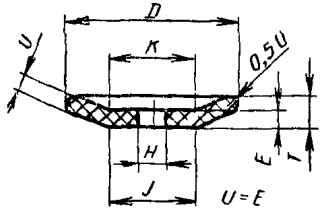
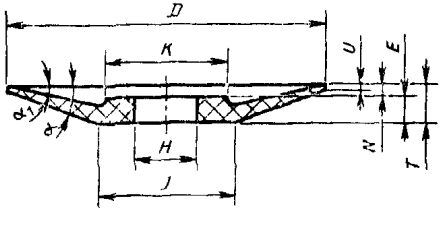
Продолжение табл. 29

Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
2		Круг кольцевой ($W \leqslant 0{,}17D$) $2 - D \times T - W \ldots$
3		Круг с коническим профилем $3 - D/J \ldots \times$ $\times T/U \ldots \times H$
4		Круг с двусторонним коническим профилем $4 - D \times T \times H - U \ldots$
5		Круг с односторонней выточкой 5 — профиль — $D \times$ $T \times H - P \ldots, F \ldots$

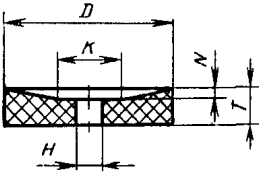
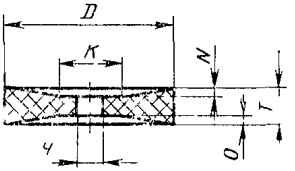
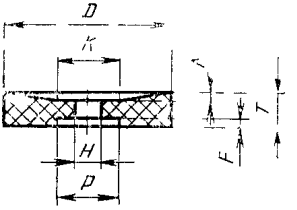
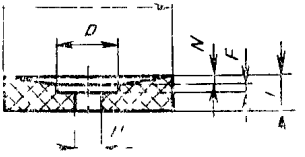
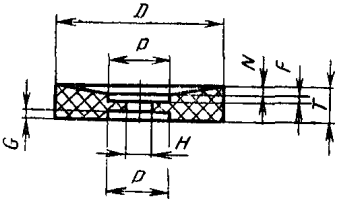
Продолжение табл. 29

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

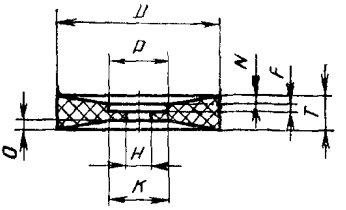
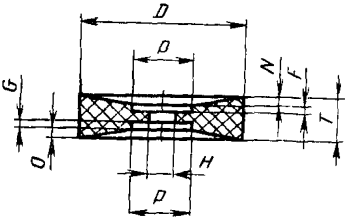
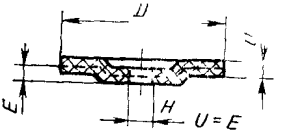
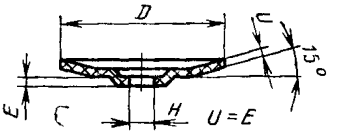
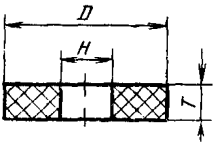
Продолжение табл. 29

Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
11		Круг чашечный конический 11 — *D*/*J* ... × *T* × × *H* — *W* ..., *E* ..., *K* ...
12		Круг тарельчатый 12 — *D*/*J* ... × × *T*/*U* ... × *H* — *W* ..., *E* ..., *K* ...
13		Круг тарельчатый 13 — D/J ... × × *T*/*U* ... × *H* — *K* ...
14		Круг тарельчатый 14 — *D*/*J* ... × *T* × × *H* — *E* ..., *U* ..., *K* ...

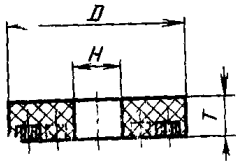
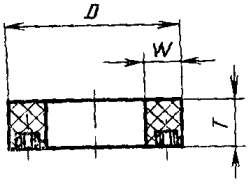
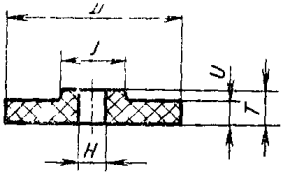
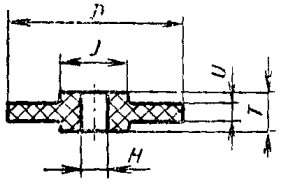
Продолжение табл. 29

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

Продолжение табл. 29

Обозначение типа	Форма сечения	Обозначение типоразмера круга
25		Круг с конической и цилиндрической выточками с одной стороны и конической с другой 25 — *D*/*K* ... × ×*T*/*N* .../*O* ... × ×*H* — *P* ..., *F*...
26		Круг с конической и цилиндрической выточками с обеих сторон 26 — *D*×*T*/*N* ... /*O* ... ×*H* — *P*..., *F*.../*G*...
27		Круг с утопленным центром и упрочняющими элементами 27 — *D*×*U* ... ×*H*
28		Круг с утопленным центром 28 — *D*×*U*×*H*
		Круг прямого профиля, работающий торцом 35 — *D*×*T*×*H*

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 ($W \leqslant 0{,}17D$) 37 — $D \times T — W$
38		Круг с односторонней ступицей 38 — профиль — $D/J \ldots \times T/U \ldots \times H$
39		Круг с двусторонней ступицей 39 — профиль — $D/J \ldots \times T/U \ldots \times \times H$

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: «кремниево-магниевый» на «магниево-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; 7	250—300	Св 20		40—25	СМ1— —С1		3,6	
	400—600				М3— —С1			
1	250	До 25			СМ1— —С1			
1; 5; 7	125—600	До 80	63С; 64С	40—16	М3— —С2	5—8	0,26	

(Продолжение см. с. 64)

Продолжение

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	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	25А	12—М28	С1—СТ1	8—10	1080	0,80
					М3; СМ1		1440	0,63
	400—500			6	С1; С2		480	
Заточка								
3	200	16	25А	25	СМ1	8	25	0,63
12	150					6	46	0,40

(Продолжение см. с. 65)

примечание. Заменить слово: «кремниево-магниевого» на «магниево-кремниевого».

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 торцовой 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 ЗП, 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 *D*, *U*, *H* для типов 27 и 28)».

(Продолжение см. с. 66)

Вид шлифования	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, м/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]
Плоское	200	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 62 ... 65 HRC$_э$	—	1,0	35	0,02—0,03	0,2—0,3	3	35	32	—	0,2	(32)
		Сталь У8А по ГОСТ 1435 58 ... 64 HRC$_э$		0,7	30	0,03	—		30		0,1	12,0	3
		Сухарь 35×40 мм											
	150—300	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 62 ... 65 HRC$_э$		0,3—0,5		0,02—0,03	0,3—0,5			—	0,05—0,10	2—10	—
Заточка	200	Сталь Р18 по ГОСТ 19265 61 ... 64 HRC$_э$	0,125$D_к$	0,2	35	0,01	—		35		0,4	1,0	(0,02)
		Червячная модульная фреза l=12 мм											
	150	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265 62 ... 65 HRC$_э$	0,06$D_к$	0,3	30	0,01—0,02			30	10	0,02	—	—
		Сверло											

(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	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикский государственный центр по стандартизации, метрологии и сертификации
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция
Республика Узбекистан	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 «П р и м е ч а н и е 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 15 к.

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

15 коп.

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	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
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	грэй	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru