



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

# КРУГИ ОТРЕЗНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 21963—82

[СТ СЭВ 562—77, СТ СЭВ 563—77]

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

## КРУГИ ОТРЕЗНЫЕ

## Технические условия

Cutoff wheels,  
SpecificationsГОСТ  
21963—82\*(СТ СЭВ 562—77,  
СТ СЭВ 563—77)Взамен  
ГОСТ 21963—76

ОКП 39 8200; 39 8300

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 7 декабря 1982 г. № 4653 срок действия установлен

с 01.01.84

до 01.01.89;

с 01.01.86

в части п. 2.11—

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

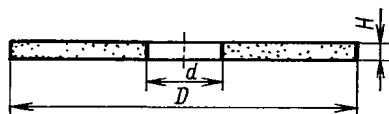
Настоящий стандарт распространяется на отрезные круги на бакелитовой (Б) и вулканитовой (В) связках, предназначенные для абразивной отрезки и прорезки.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 562—77, СТ СЭВ 563—77.

## 1. РАЗМЕРЫ

1.1. Круги должны изготавливаться без упрочняющих элементов или с упрочняющими элементами (У).

1.2. Размеры кругов должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1 и 2.



Издание официальное

Перепечатка воспрещена



\* Переиздание (апрель 1987 г.) с Изменением № 1,  
утвержденным в декабре 1986 г. (ИУС 3—87).

© Издательство стандартов, 1987

Таблица 1

Круги без упрочняющих элементов

мм

<i>D</i>	<i>H</i>	<i>d</i>
50	0,3; 0,6; 1,0; 2,0	10
63	0,3; 0,6; 1,0; 2,0; (3,0); 3,2	
80	2,0; 2,5; (3,0); 3,2	20
	0,6; 0,8; 1,0; 1,3; 2,5; (3,0); 3,2	
100	0,6; 0,8; 1,0; 1,3; 1,6; 2,0; 2,5; (3,0); 3,2	20; 32
125	0,6; 0,8; 1,0; 1,3; 1,6; 2,0; 2,5; (3,0); 3,2	
150	0,6; 0,8; 1,0; 1,3; 1,6; 2,0; 2,5; (3,0); 3,2; 4,0	32
175; 200	1,0; 1,6; 2,0; 2,5; (3,0); 3,2; 4,0	
250	1,6; 2,0; 2,5; (3,0); 3,2; 4,0	51; 32
300	2,0; 2,5; (3,0); 3,2; 4,0	
400	(3,0); 3,2; 4,0	51; 32
500	4,0; 5,0	

Таблица 2

Круги с упрочняющими элементами

мм

<i>D</i>	<i>H</i>	<i>d</i>
50	2,0; 3,2	10
(60); 63; 80	2,0; 2,5; (3,0); 3,2; 3,5	
180	2,0; 2,5; (3,0); 3,2; 4,0	32; 22
200; 230	2,5; (3,0); 3,2; 4,0	
250		(3,0); 3,2; 4,0
300; 400	4,0; 5,0	
500		6,0
600	8,0	100; (76)
800		
900	8,0; 9,0	100
1000	10,0	
1200	10,0; 12,0	150
1500	15,0	

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

Пример условного обозначения круга с наружным диаметром  $D=400$  мм, высотой  $H=4,0$  мм, диаметром посадочного отверстия  $d=51$  мм, из нормального электрокорунда марки 14А, зернистости 40-Н, со звуковым индексом 41, на бакелитовой связке (Б), с упрочняющими элементами (У), с рабочей скоростью 80 м/с, 2-го класса неуравновешенности:

400×4×51 14А 40-Н 41 Б У 80 м/с 2 кл. ГОСТ 21963—82

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

## 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 шлифматериалов зернистостей, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Шлифматериал		Зернистость для связки	
вид	марка	бакелитовой	вулканитовой
Нормальный электрокорунд	15А	50—12	50—6
	14А; 13А	125—12	
Белый электрокорунд	25А; 24А	80—5	—
Хромотитанистый электрокорунд	94А; 93А; 92А; 91А	125—16	
Черный карбид кремния	55С; 54С; 53С	160—16	

Примечание. По заказу потребителя допускается изготовление кругов из других марок, зернистостей шлифматериалов или их смесей.

2.3. Точность изготовления кругов должна соответствовать нормам, указанным в табл. 4.

Таблица 4

мм

Размеры	Предельные отклонения
Наружный диаметр $D$ :	
До 150	$\pm 2,0$
Св. 150 » 250	$\pm 2,5$
» 250 » 400	$\pm 3,5$
» 400 » 600	$\pm 5,0$
» 600 » 1200	$\pm 6,0$
» 1200	$\pm 8,0$
Высота $H$ :	
До 0,8	$\pm 0,10$
Св. 0,8 » 3,0	$\pm 0,20$
» 3,0 » 5,0	$\pm 0,30$
» 5,0 » 10,0	$\pm 0,40$
» 10,0	$\pm 0,50$
Диаметр посадочного отверстия $d$ :	
До 51	+0,30
Св. 51 до 76	+0,40
» 76	+0,50

2.4. Неравномерность высоты кругов не должна превышать значений, указанных в табл. 5.

мм

D	Неравномерность высоты круга для H		
	до 1,6	св. 1,6 до 6	св. 6
До 200	0,1	0,2	—
Св. 200 > 500	0,3	0,4	—
> 500	—	0,5	0,6

2.3, 2.4. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5. Зерновой состав шлифматериала — по ГОСТ 3647—80.

2.6. Вогнутость или выпуклость плоскостей круга не должна превышать неравномерность высоты круга.

2.7. Круги высотой 2,5 мм и более на бакелитовой связке с упрочняющими элементами должны изготавливаться с калибровочными втулками.

2.8. Классы неуравновешенности по ГОСТ 3060—86 должны быть: для кругов зернистостями 63 и менее — 1 или 2; для кругов зернистостями 80 и крупнее — 1, 2 или 3.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.9. Повреждения кромок не допускаются длиной и шириной более 2 мм в количестве более двух — для кругов диаметром до 400 мм, длиной более 5 мм, шириной более 3 мм в количестве более четырех — для кругов диаметром свыше 400 до 900 мм, длиной более 9 мм, шириной более 5 мм в количестве более шести — для кругов диаметром свыше 900 мм.

2.10. Круги не должны иметь трещин.

2.11. Круги на бакелитовой связке с  $D \leq 600$  мм должны изготавливаться со звуковыми индексами: 25; 27; 29; 31; 33; 35; 37; 39; 41 и 43; круги на вулканитовой связке с  $D \leq 600$  мм — со звуковыми индексами: 27; 29; 31; 33; 35.

Таблица показаний прибора в зависимости от звуковых индексов приведена в обязательном приложении.

2.12. Круги на бакелитовой связке с  $D > 600$  мм должны изготавливаться следующих степеней твердости: СМ2; С1; С2; СТ1; СТ2; СТ3; Т1; Т2; ВТ1 и ВТ2; круги на вулканитовой связке с  $D > 600$  мм — СТ и Т.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.13. Механическая прочность кругов на вулканитовой связке и кругов без упрочняющих элементов на бакелитовой связке должна обеспечивать их работу с рабочими скоростями 50 и 60 м/с; механическая прочность кругов с упрочняющими элементами на бакелитовой связке должна обеспечивать их работу с рабочими скоростями 60, 80 и 100 м/с.

2.14. Допускается изготавливать круги с различным рифлением торцовых поверхностей или с двухсторонним поднутрением, уменьшающим высоту круга от периферии к его центру в пределах допуска на высоту.

2.15. Правила и нормы безопасной работы — по ГОСТ 12.3.028—82.

2.16. Значения коэффициента шлифования при резке заготовок кругом из нормального электрокорунда, зернистостями 50 и крупнее, степенями твердости СТ1—Т1, с упрочняющими элементами, с замаркированной рабочей скоростью 80 м/с и скоростью подачи не менее 300 мм/мин должны соответствовать указанным в табл. 6 (разрезаемая заготовка — пруток из стали марки 12Х18Н10Т по ГОСТ 5949—75), или в табл. 7 (разрезаемая заготовка — труба по ГОСТ 8732—78 из стали 10 по ГОСТ 8781—71) или в табл. 8 (разрезаемая заготовка — стальная труба обыкновенная по ГОСТ 3262—75, шамотный кирпич марки ША-1—5 по ГОСТ 8691—73 и кирпич из динаса марки ЭД-2 по ГОСТ 1566—71).

Таблица 6

Диаметр круга $D$ , мм	Наибольший диаметр заготовки, мм	Мощность электродвигателя, кВт, не менее	Коэффициент шлифования, не менее
180	16	4	2,3
200	18	4	2,3
230	20	4	2,3
300	25	10	2,3
400	32	17	2,3
500	50	25	1,6
600	60	36	1,7
800	80	60	1,7
900	120	80	1,7
1000	135	100	1,6
1200	190	150	1,6
1500	210	220	1,6

Таблица 7

Диаметр круга $D$ , мм	Наибольший размер, мм	Мощность электродвигателя, кВт, не менее	Коэффициент шлифования, не менее
300	57×4	3,0	1,9
400	89×4	4,0	
500	108×4	7,5	

Диаметр круга $D$ , мм	Размер заготовки, мм	Скорость подачи, мм/мин	Мощность электродвигателя, кВт, не менее	Коэффициент шлифования, не менее
180; 230	15	200—300	1,4	1,8
400; 500	230×113 (динас)	150—300	4,0	11,0
	230×113 (шамот)	300—700		30,0

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для контроля соответствия кругов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемочный контроль и периодические испытания.

3.2. Приемочному контролю на соответствие требованиям пп. 2.9 и 2.10 подвергают каждый круг; по пп. 1.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.8, 2.11, 2.12—10% от партии, но не менее 5 шт.; по п. 2.13—1% от партии, но не менее 3 шт. для кругов с рабочей скоростью до 60 м/с и 10% от партии, но не менее 5 шт. — для кругов с рабочей скоростью свыше 60 м/с.

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

3.3. Если при приемочном контроле будет установлено несоответствие требованиям стандарта более чем по одному из контролируемых показателей, то партия не принимается.

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

При наличии дефектов в повторной выборке партия не принимается.

3.4. Периодическим испытаниям на соответствие требованиям п. 2.16 подвергают круги, прошедшие приемочный контроль, в количестве не менее 5 шт. от партии.

3.3, 3.4. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3.5. Периодические испытания должны проводиться не реже одного раза в полтора года по ГОСТ 15.001—73.

Допускается проведение испытаний у потребителя в производственных условиях.

### 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

4.1. Контроль размеров кругов производят с применением универсальных средств измерений.

4.2. Неравномерность высоты круга определяют по разности максимального и минимального значений измеряемой высоты в 4 диаметрально противоположных точках периферии круга, расположенных на расстоянии  $(10 \pm 1)$  мм от кромки круга.

4.3. Контроль твердости — по ГОСТ 18118—79, ГОСТ 19202—80, ГОСТ 21323—75, ГОСТ 25961—83.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.4. Контроль неуравновешенности кругов — по ГОСТ 3060—86.

Примечание. Контроль неуравновешенности кругов наружным диаметром до 250 мм допускается не проводить.

4.5. Испытание кругов на механическую прочность — по ГОСТ 12.3.028—82.

## 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На торцовой поверхности круга или этикетке должны быть четко нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение круга (для  $D \leq 150$  мм допускается не наносить размеры круга, букву У, класс неуравновешенности, обозначение стандарта);

штамп технического контроля, номер партии.

Обозначение стандарта, номер партии и звуковой индекс допускается наносить на обратной стороне круга.

Примечание. Допускается наносить на круг или этикетку указание о его назначении.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.2. Твердость кругов, контроль которых не предусмотрен ГОСТ 18118—79, ГОСТ 19202—80 и ГОСТ 21323—75, маркировать в соответствии с рецептурой.

5.3. При применении смеси шлифовальных материалов разных марок или зернистостей маркировать основную марку или основную зернистость.

5.4. Маркировка должна быть водостойкой и сохраняться при транспортировании и хранении.

5.5. Круги высотой до 1 мм должны упаковываться в коробки или пакеты. В коробку или пакет должны укладываться круги одного размера, одной характеристики и одной партии. На коробку или пакет должна быть наклеена этикетка с полной характеристикой круга.

Круги диаметром до 400 мм допускается упаковывать в коробки.

5.6. Коробки или пакеты, а также круги высотой свыше 1 мм упаковываются в ящики по ГОСТ 2991—85 или бочки по ГОСТ 5958—79 и ГОСТ 8777—80, а также в ящики и бочки, бывшие в



употреблении, но обеспечивающие сохранность кругов при транспортировании. Масса ящика или бочки с упакованными кругами не должна превышать 80 кг.

Допускается транспортирование кругов в контейнерах типов АУК-1,25, АУК-0,625 по ГОСТ 18477—79 или других контейнерах, предназначенных для транспортирования кругов.

5.7. На таре должны быть нанесены надписи и предупредительные знаки «Осторожно, хрупкое!», «Бойтся сырости» по ГОСТ 14192—77.

5.8. Каждая партия кругов должна сопровождаться документом, содержащим:

товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение круга;

номер партии;

дату выпуска;

количество упакованных кругов;

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

5.9. При хранении и транспортировании круги должны быть предохранены от попадания атмосферных осадков.

5.10. Срок хранения кругов на бакелитовой связке не должен превышать шести месяцев, на вулканитовой — не более двенадцати месяцев. По истечении срока хранения кругов годность их к работе должна быть определена испытанием на механическую прочность по ГОСТ 12.3.028—82.

5.11. Высота стопок при хранении и транспортировании кругов должна быть не более:

300 мм — для кругов диаметром до 150 мм;

600 мм — для кругов диаметром св. 150 до 300 мм;

1000 мм — для кругов диаметром св. 300 мм.

5.12. По согласованию с потребителем допускается транспортирование кругов без упаковки в условиях, обеспечивающих их сохранность.

Разд. 6. (Исключен, Изм. № 1).

---

ПОКАЗАНИЯ ПРИБОРА «ЗВУК-107»

Звуковой индекс	Интервал значений $C_1$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кГц, для кругов размерами ( $D \times d$ )			
		50×10	60×10	63×10	80×10
25	От 2400 до 2600	От 17,7 до 19,2	От 15,7 до 17,0	От 15,1 до 16,4	От 12,4 до 13,5
27	Св. 2600 » 2800	Св. 19,2 » 20,7	Св. 17,0 » 18,3	Св. 16,4 » 17,6	Св. 13,5 » 14,5
29	» 2800 » 3000	» 20,7 » 22,1	» 18,3 » 19,6	» 17,6 » 18,9	» 14,5 » 15,6
31	» 3000 » 3200	» 22,1 » 23,6	» 19,6 » 20,9	» 18,9 » 20,2	» 15,6 » 16,6
33	» 3200 » 3400	» 23,6 » 25,1	» 20,9 » 22,2	» 20,2 » 21,4	» 16,6 » 17,6
35	» 3400 » 3600	» 25,1 » 26,6	» 22,2 » 23,5	» 21,4 » 22,7	» 17,6 » 18,7
37	» 3600 » 3800	» 26,6 » 28,0	» 23,5 » 24,8	» 22,7 » 23,9	» 18,7 » 19,7
39	» 3800 » 4000	» 28,0 » 29,5	» 24,8 » 26,1	» 23,9 » 25,2	» 19,7 » 20,7
41	» 4000 » 4200	» 29,5 » 31,0	» 26,1 » 27,4	» 25,2 » 26,5	» 20,7 » 21,8
43	» 4200 » 4400	» 31,0 » 32,5	» 27,4 » 28,7	» 26,5 » 27,7	» 21,8 » 22,8
Коэффициент формы, $F \cdot 10^4$ , м <sup>-1</sup>		73,80	65,31	63,00	51,85

Звуковой индекс	Интервал значений $C_1$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кгц, для кругов размерами ( $D \times d$ )			
		80×20	100×20	125×20	125×32
25	От 2400 до 2600	От 9,98 до 10,8	От 8,86 до 9,59	От 7,61 до 8,24	От 6,30 до 6,83
27	Св. 2600 » 2800	Св. 10,8 » 11,6	Св. 9,59 » 10,3	Св. 8,24 » 8,87	Св. 6,83 » 7,35
29	» 2800 » 3000	» 11,6 » 12,5	» 10,3 » 11,1	» 8,87 » 9,51	» 7,35 » 7,88
31	» 3000 » 3200	» 12,5 » 13,3	» 11,1 » 11,8	» 9,51 » 10,1	» 7,88 » 8,40
33	» 3200 » 3400	» 13,3 » 14,1	» 11,8 » 12,5	» 10,1 » 10,8	» 8,40 » 8,93
35	» 3400 » 3600	» 14,1 » 15,0	» 12,5 » 13,3	» 10,8 » 11,4	» 8,93 » 9,45
37	» 3600 » 3800	» 15,0 » 15,8	» 13,3 » 14,0	» 11,4 » 12,0	» 9,45 » 9,98
39	» 3800 » 4000	» 15,8 » 16,6	» 14,0 » 14,8	» 12,0 » 12,7	» 9,98 » 10,5
41	» 4000 » 4200	» 16,6 » 17,5	» 14,8 » 15,5	» 12,7 » 13,3	» 10,5 » 11,0
43	» 4200 » 4400	» 17,5 » 18,3	» 15,5 » 16,2	» 13,3 » 13,9	» 11,0 » 11,6
Коэффициент формы, $F \cdot 10^4$ , м <sup>-1</sup>		41,57	36,90	31,69	26,25

ЗВУКОВОЙ ИНДЕКС	Интервал значений $C_1$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кгц, для кругов размерами ( $D \times d$ )				
		150×32	175×32	180×22	180×32	200×22
25	От 2400 до 2600	От 5,75 до 6,23	От 5,23 до 5,66	От 5,55 до 6,01	От 5,13 до 5,55	От 5,04 до 5,46
27	Св. 2600 » 2800	Св. 6,23 » 6,71	Св. 5,66 » 6,10	Св. 6,01 » 6,47	Св. 5,55 » 5,98	Св. 5,46 » 5,88
29	» 2800 » 3000	» 6,71 » 7,19	» 6,10 » 6,53	» 6,47 » 6,93	» 5,98 » 6,41	» 5,88 » 6,30
31	» 3000 » 3200	» 7,19 » 7,67	» 6,53 » 6,97	» 6,93 » 7,39	» 6,41 » 6,84	» 6,30 » 6,72
33	» 3200 » 3400	» 7,67 » 8,15	» 6,97 » 7,40	» 7,39 » 7,86	» 6,84 » 7,26	» 6,72 » 7,14
35	» 3400 » 3600	» 8,15 » 8,63	» 7,40 » 7,84	» 7,86 » 8,32	» 7,26 » 7,69	» 7,14 » 7,56
37	» 3600 » 3800	» 8,63 » 9,10	» 7,84 » 8,49	» 8,32 » 8,78	» 7,69 » 8,12	» 7,56 » 7,97
39	» 3800 » 4000	» 9,10 » 9,58	» 8,49 » 8,71	» 8,78 » 9,24	» 8,12 » 8,54	» 7,97 » 8,39
41	» 4000 » 4200	» 9,58 » 10,10	» 8,71 » 9,15	» 9,24 » 9,70	» 8,54 » 8,97	» 8,39 » 8,81
43	» 4200 » 4400	» 10,10 » 10,50	» 9,15 » 9,58	» 9,70 » 10,20	» 8,97 » 9,40	» 8,81 » 9,23
Коэффициент формы, $F \cdot 10^4$ , м <sup>-1</sup>		23,96	21,78	23,11	21,36	20,99

Звуковой индекс	Интервал значений $C_1$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кгц, для кругов размерами ( $D \times d$ )			
		200×32	230×22	230×32	250×32
25	От 2400 до 2600	От 4,75 до 5,15	От 4,40 до 4,76	От 4,26 до 4,61	От 3,97 до 4,30
27	Св. 2600 » 2800	Св. 5,15 » 5,55	Св. 4,76 » 5,13	Св. 4,61 » 4,97	Св. 4,30 » 4,63
29	» 2800 » 3000	» 5,55 » 5,94	» 5,13 » 5,50	» 4,97 » 5,32	» 4,63 » 4,96
31	» 3000 » 3200	» 5,94 » 6,34	» 5,50 » 5,86	» 5,32 » 5,68	» 4,96 » 5,29
33	» 3200 » 3400	» 6,34 » 6,73	» 5,86 » 6,23	» 5,68 » 6,03	» 5,29 » 5,62
35	» 3400 » 3600	» 6,73 » 7,13	» 6,23 » 6,60	» 6,03 » 6,39	» 5,62 » 5,95
37	» 3600 » 3800	» 7,13 » 7,53	» 6,60 » 6,96	» 6,39 » 6,74	» 5,95 » 6,29
39	» 3800 » 4000	» 7,53 » 7,92	» 6,96 » 7,33	» 6,74 » 7,10	» 6,29 » 6,62
41	» 4000 » 4200	» 7,92 » 8,32	» 7,33 » 7,69	» 7,10 » 7,45	» 6,62 » 6,95
43	» 4200 » 4400	» 8,32 » 8,71	» 7,69 » 8,06	» 7,45 » 7,81	» 6,95 » 7,28
Коэффициент формы, $F \cdot 10^4$ , м <sup>-1</sup>		19,81	18,32	17,75	16,54

Звуковой индекс	Интервал значений $C_1$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кгц, для кругов размерами ( $D \times d$ )				
		300×32	300×51	400×32	400×51	500×32
25	От 2400 до 2600	От 3,36 до 3,64	От 3,12 до 3,38	От 2,51 до 2,71	От 2,48 до 2,69	От 1,93 до 2,10
27	Св. 2600 » 2800	Св. 3,64 » 3,92	Св. 3,38 » 3,64	Св. 2,71 » 2,92	Св. 2,69 » 2,90	Св. 2,10 » 2,26
29	» 2800 » 3000	» 3,92 » 4,20	» 3,64 » 3,90	» 2,92 » 3,13	» 2,90 » 3,10	» 2,26 » 2,42
31	» 3000 » 3200	» 4,20 » 4,48	» 3,90 » 4,16	» 3,13 » 3,34	» 3,10 » 3,31	» 2,42 » 2,58
33	» 3200 » 3400	» 4,48 » 4,76	» 4,16 » 4,42	» 3,34 » 3,55	» 3,31 » 3,52	» 2,58 » 2,74
35	» 3400 » 3600	» 4,76 » 5,05	» 4,42 » 4,68	» 3,55 » 3,76	» 3,52 » 3,72	» 2,74 » 2,90
37	» 3600 » 3800	» 5,05 » 5,33	» 4,68 » 4,94	» 3,76 » 3,97	» 3,72 » 3,93	» 2,90 » 3,06
39	» 3800 » 4000	» 5,33 » 5,61	» 4,94 » 5,20	» 3,97 » 4,18	» 3,93 » 4,14	» 3,06 » 3,22
41	» 4000 » 4200	» 5,61 » 5,89	» 5,20 » 5,46	» 4,18 » 4,38	» 4,14 » 4,34	» 3,22 » 3,39
43	» 4200 » 4400	» 5,89 » 6,17	» 5,46 » 5,72	» 4,38 » 4,59	» 4,34 » 4,55	» 3,39 » 3,55
Коэффициент формы, $F \cdot 10^4$ , м <sup>-1</sup>		14,01	13,00	10,44	10,34	8,06

Звуковой индекс	Интервал значений $C_1$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кГц, для кругов размерами ( $D \times d$ )		
		500×51	600×32	600×51
25	От 2400 до 2600	От 2,02 до 2,19	От 1,53 до 1,66	От 1,68 до 1,82
27	Св. 2600 » 2800	Св. 2,19 » 2,36	Св. 1,66 » 1,79	Св. 1,82 » 1,96
29	» 2800 » 3000	» 2,36 » 2,53	» 1,79 » 1,91	» 1,96 » 2,10
31	» 3000 » 3200	» 2,53 » 2,70	» 1,91 » 2,04	» 2,10 » 2,24
33	» 3200 » 3400	» 2,70 » 2,86	» 2,04 » 2,17	» 2,24 » 2,38
35	» 3400 » 3600	» 2,86 » 3,03	» 2,17 » 2,30	» 2,38 » 2,52
37	» 3600 » 3800	» 3,03 » 3,20	» 2,30 » 2,42	» 2,52 » 2,66
39	» 3800 » 4000	» 3,20 » 3,37	» 2,42 » 2,55	» 2,66 » 2,80
41	» 4000 » 4200	» 3,37 » 3,54	» 2,55 » 2,68	» 2,80 » 2,94
43	» 4200 » 4400	» 3,54 » 3,71	» 2,68 » 2,81	» 2,94 » 3,08
Коэффициент формы, $F \cdot 10^4, \text{м}^{-1}$		8,42	6,38	6,99

При повторных определениях звукового индекса показание прибора должно находиться в интервале  $1,05 f_{\max} \geq f \geq 0,95 f_{\min}$ , где  $f$  — показание прибора;  $f_{\max}$ ;  $f_{\min}$  — верхняя и нижняя границы интервала замаркированного звукового индекса.

## ИЗМЕНЕНИЕ № 2 ГОСТ 21963—82 Круги отрезные. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.05.88 № 1396

Дата введения 01.01.89

Раздел 1 дополнить пунктом 1.1а:

«1.1а. Круги должны изготавливаться следующих видов:

1 — для отрезки изделий из металла температурой не более 600 °С (общего назначения);

2 — для отрезки изделий из горячего металла температурой более 600 °С;

3 — для бесприжоговой отрезки металла;

4 — для отрезки титановых сплавов;

5 — для отрезки магнитопроводов;

6 — для отрезки стекла;

7 — для отрезки неметаллических материалов (дннса, шамота и т. д.).

Таблицу 2 дополнить примечанием 2: «2. По заказу потребителя допускается изготовлять круги с размерами  $D$  и  $d$ , отличными от указанных в табл. 2».

Пункт 1.2. Пример условного обозначения изложить в новой редакции:

«Пример условного обозначения круга с наружным диаметром  $D=400$  мм, высотой  $H=4$  мм, диаметром посадочного отверстия  $d=51$  мм, из нормального электрокорунда марки 14А, зернистости 40-Н со звуковым индексом 41, на бакелитовой связке (Б) с упрочняющими элементами (У), с рабочей скоростью 80 м/с, 2-го класса неуравновешенности, для резки горячего металла:

$400 \times 4 \times 51$  14А 40—Н 41 БУ 80 м/с 2 кл. 2 ГОСТ 21963—82

Пункт 2.2 изложить в новой редакции: «2.2. Круги на бакелитовой связке должны изготавливаться из шлифматериалов и зернистостей, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Шлифматериал		Зернистость	Вид круга
вид	марка		
Нормальный электрокорунд	15А	50—12	1; 2
	13А; 14А	125—12	
Белый электрокорунд	24А; 25А	50—5	3
Хромтитанистый электрокорунд	94А; 93А	125—16	1; 2
	92А; 91А	50—16	3
Циркониевый электрокорунд	38А	125—50	2
Черный карбид кремния	53С; 54С; 55С	160—16	4; 5; 7
Зеленый карбид кремния	63С	16—6	6



## ИЗМЕНЕНИЕ № 2 ГОСТ 21963—82 Круги отрезные. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.05.88 № 1396

Дата введения 01.01.89

Раздел 1 дополнить пунктом 1.1а:

«1.1а. Круги должны изготавливаться следующих видов:

1 — для отрезки изделий из металла температурой не более 600 °С (общего назначения);

2 — для отрезки изделий из горячего металла температурой более 600 °С;

3 — для бесприжоговой отрезки металла;

4 — для отрезки титановых сплавов;

5 — для отрезки магнитопроводов;

6 — для отрезки стекла;

7 — для отрезки неметаллических материалов (динаса, шамота и т. д.).

Таблицу 2 дополнить примечанием 2: «2. По заказу потребителя допускается изготавливать круги с размерами  $D$  и  $d$ , отличными от указанных в табл. 2».

Пункт 1.2. Пример условного обозначения изложить в новой редакции:

«Пример условного обозначения круга с наружным диаметром  $D=400$  мм, высотой  $H=4$  мм, диаметром посадочного отверстия  $d'=51$  мм, из нормального электрокорунда марки 14А, зернистости 40-Н со звуковым индексом 41, на бакелитовой связке (Б) с упрочняющими элементами (У), с рабочей скоростью 80 м/с, 2-го класса неуравновешенности, для резки горячего металла:

$400 \times 4 \times 51$  14А 40—Н 41 БУ 80 м/с 2 кл. 2 ГОСТ 21963—82

Пункт 2.2 изложить в новой редакции: «2.2. Круги на бакелитовой связке должны изготавливаться из шлифматериалов и зернистостей, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Шлифматериал		Зернистость	Вид круга
вид	марка		
Нормальный электрокорунд	15А	50—12	1; 2
	13А; 14А	125—12	
Белый электрокорунд	24А; 25А	50—5	3
Хромтитанистый электрокорунд	94А; 93А	125—16	1; 2
	92А; 91А	50—16	3
Циркониевый электрокорунд	38А	125—50	2
Черный карбид кремния	53С; 54С; 55С	160—16	4; 5; 7
Зеленый карбид кремния	63С	16—6	6

## Примечания:

1. По заказу потребителя допускается изготовление кругов других марок, зернистостей, шлифматериалов или их смесей.

2. Круги на вулканитовой связке должны изготавливаться из нормального или хромтитанистого корундов марок 13А, 14А, 15А, 93А, 94А, зернистостей 6—50, общего назначения».

Пункт 2.9. Заменить значение: 2 на 3.

Пункт 2.11 изложить в новой редакции:

«2.11. Круги на бакелитовой связке должны изготавливаться со звуковыми индексами с 25 по 51, на вулканитовой связке — с 23 по 45.

Таблица показаний прибора в зависимости от звуковых индексов приведена в обязательном приложении 1».

Пункт 2.12 исключить.

Пункт 2.13 изложить в новой редакции:

«2.13. Механическая прочность кругов на вулканитовой связке должна обеспечивать их работу с рабочей скоростью 50; 60; 80 м/с; механическая прочность кругов на бакелитовой связке без упрочняющих элементов должна обеспечивать их работу с рабочей скоростью 50; 60 м/с; механическая прочность кругов на бакелитовой связке с упрочняющими элементами должна обеспечивать их работу с рабочей скоростью 80 и 100 м/с».

Пункт 2.14. Заменить слова: «в пределах допуска на высоту» на «не более чем на 30 %».

Пункт 2.16 изложить в новой редакции: «2.16. Коэффициенты шлифования кругов должны соответствовать указанным в табл. 6.

Таблица 6

Вид круга	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал	Размеры заготовки, мм	Рабочая скорость круга, м/с	Подача, мм/мин	Мощность электродвигателя, кВт, не менее	Коэффициент шлифования, не менее
1	180—230	Сталь 45 по ГОСТ 1050—74	$D_3 = (0,1—0,12) D_k$	80	800—1200	4	1,6
	300					10	
	400					17	
	500					25	
	600					36	
	800					60	
	900					80	
	1000					100	
	1200					150	
	1500					220	
180—230	Труба $D_y$ 15 по ГОСТ 3262—75	21,3×2,8	60; 80	200—300	1,4	1,8	

Вид круга	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал	Размеры заготовки, мм	Рабочая скорость круга, м/с	Подача, мм/мин	Мощность электродвигателя, кВт, не менее	Коэффициент шлифования, не менее
1	300	Труба по ГОСТ 8732—78 из стали 10 по ГОСТ 8731—87	57×4	60; 80	200—300	3	1,9
	400		89×4			4	
	500		108×4	7,5			
	150*	Сталь 65Г по ГОСТ 14959—79	5—6	50	150—200	0,75	0,24
300*	Сталь 45	$D_3 = (0,13 - 0,15) D_k$	60	15,0		0,45	
2	600	Сталь 12X18H10T		80	800—1200	36	4,0
	800				60		
	900				600—700	80	
	1200				150		
	1500				220		
3	300	Сталь 45 или сталь Р6М5 по ГОСТ 19265—73	$D_3 = (0,1 - 0,12) D_k$		800—1200	14	1,2
	400				17		
	500				25		
	600				36		
4	400	Тигановый сплав ВТ8, ВТ20		50—80	300—700	17	0,7
	500					25	
5	300	Магнитопровод из стали электротехнической СТ 3413	40×25	50	100—120	10	2,5
6	150	Стекло С52—1	Трубка 21×1,2	35	1,2	—	1,0
7	300	Стеклотекстолит электротехнический листовой по ГОСТ 12652—74	1000×40	50	1400—1600	4	20,0
	400; 500	Кирпич шамотный ША-1—5 по ГОСТ 8691—73	230×113×65	50	300—700		21,0
				80			30,0
				50			8,0
	Кирпич dinasовый Д-2 по ГОСТ 1566—71		80	150—300	11,0		

\* Круги на вулканитовой связке.

Пункт 3.5. Первый абзац изложить в новой редакции: «Периодические испытания должны проводиться не реже одного раза в год. Порядок проведения периодических испытаний — по ГОСТ 15.001—73».

Пункт 4.3 изложить в новой редакции «4.3. Контроль звуковых индексов — по ГОСТ 25961—83».

Пункт 3.2. Заменить ссылки: «пп. 2.9 и 2.10» на «п. 2.10»; «пп. 2.8; 2.11; 2.12» на «пп. 2.8; 2.9; 2.11».

Раздел 4 дополнить пунктом 4.6. «4.6. Коэффициент шлифования определяют при срабатывании круга до диаметра 0,75 от начального без охлаждения (для работ 6 и 7 — с охлаждением)».

Пункт 5.1 изложить в новой редакции: «5.1. На торцевой поверхности круга или этикетке должны быть четко нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование предприятия-изготовителя\*;

условное обозначение круга (для  $D \leq 150$  мм допускается не наносить размеры круга, букву У, класс неуравновешенности, обозначение стандарта).

Допускается наносить указание о назначении круга вместо цифрового обозначения.

По согласованию с потребителем допускается наносить интервал звуковых индексов в количестве не более 3.

На кругах диаметром от 600 до 1500 мм звуковые индексы маркируют в соответствии с рецептурой (диаметром от 600 до 1200 мм — до 01.07.90);

штамп технического контроля;

номер партии или дату выпуска (месяц и две последние цифры года);

наибольшая частота вращения круга\*.

\* По заказу потребителя».

Пункт 5.2 исключить.

Пункт 5.4. Исключить слова: «быть водостойкой и».

Пункт 5.5 изложить в новой редакции: «5.5. Остальные требования к маркировке, а также упаковка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 27595—88».

Пункты 5.6—5.12 исключить.

Приложение изложить в новой редакции:

ПОКАЗАНИЯ ПРИБОРА «ЗВУК — 107»

Звуковой индекс	Интервал значений $C_1$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кГц, для кругов размеров ( $D \times d$ )				
		50×10	60×10	63×10	80×10	80×20
23	От 2200 до 2400	От 16,2 до 17,7	От 14,4 до 15,7	От 13,5 до 14,8	От 11,4 до 12,4	От 9,14 до 9,98
25	Св. 2400 » 2600	Св. 17,7 » 19,2	Св. 15,7 » 17,0	Св. 14,8 » 16,0	Св. 12,4 » 13,5	Св. 9,98 » 10,8
27	» 2600 » 2800	» 19,2 » 20,7	» 17,0 » 18,3	» 16,0 » 17,2	» 13,5 » 14,5	» 10,8 » 11,6
29	» 2800 » 3000	» 20,7 » 22,1	» 18,3 » 19,6	» 17,2 » 18,5	» 14,5 » 15,6	» 11,6 » 12,5
31	» 3000 » 3200	» 22,1 » 23,6	» 19,6 » 20,9	» 18,5 » 19,7	» 15,6 » 16,6	» 12,5 » 13,3
33	» 3200 » 3400	» 23,6 » 25,1	» 20,9 » 22,2	» 19,7 » 20,9	» 16,6 » 17,6	» 13,3 » 14,1
35	» 3400 » 3600	» 25,1 » 26,6	» 22,2 » 23,5	» 20,9 » 22,1	» 17,6 » 18,7	» 14,1 » 15,0
37	» 3600 » 3800	» 26,6 » 28,0	» 23,5 » 24,8	» 22,1 » 23,4	» 18,7 » 19,7	» 15,0 » 15,8
39	» 3800 » 4000	» 28,0 » 29,5	» 24,8 » 26,1	» 23,4 » 24,6	» 19,7 » 20,7	» 15,8 » 16,6
41	» 4000 » 4200	» 29,5 » 31,0	» 26,1 » 27,4	» 24,6 » 25,8	» 20,7 » 21,8	» 16,6 » 17,5
43	» 4200 » 4400	» 31,0 » 32,5	» 27,4 » 28,7	» 25,8 » 27,1	» 21,8 » 22,8	» 17,5 » 18,3
45	» 4400 » 4600	» 32,5 » 33,9	» 28,7 » 30,0	» 27,1 » 28,3	» 22,8 » 23,9	» 18,3 » 19,1
47	» 4600 » 4800	» 33,9 » 35,4	» 30,0 » 31,4	» 28,3 » 29,5	» 23,9 » 24,9	» 19,1 » 20,0
49	» 4800 » 5000	» 35,4 » 36,9	» 31,4 » 32,7	» 29,5 » 30,8	» 24,9 » 25,9	» 20,0 » 20,8
51	» 5000 » 5200	» 36,9 » 38,4	» 32,7 » 34,0	» 30,8 » 32,0	» 25,9 » 27,0	» 20,8 » 21,6
Коэффициент формы $F \cdot 10^4$ , м <sup>-1</sup>		73,80	65,31	61,52	51,85	41,57

Звуковой индекс	Интервал значений $C_T$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кгц. для кругов размеров ( $D \times d$ )				
		100×20	125×20	125×32	150×32	175×32
23	От 2200 до 2400	От 8,12 до 8,86	От 6,97 до 7,61	От 5,78 до 6,30	От 5,27 до 5,75	От 4,79 до 5,23
25	Св. 2400 до 2600	Св. 8,86 до 9,59	Св. 7,61 до 8,24	Св. 6,30 до 6,83	Св. 5,75 до 6,23	Св. 5,23 до 5,66
27	» 2600 » 2800	» 9,59 » 10,3	» 8,24 » 8,87	» 6,83 » 7,35	» 6,23 » 6,71	» 5,66 » 6,10
29	» 2800 » 3000	» 10,3 » 11,1	» 8,87 » 9,51	» 7,35 » 7,88	» 6,71 » 7,19	» 6,10 » 6,53
31	» 3000 » 3200	» 11,1 » 11,8	» 9,51 » 10,1	» 7,88 » 8,40	» 7,19 » 7,67	» 6,53 » 6,97
33	» 3200 » 3400	» 11,8 » 12,5	» 10,1 » 10,8	» 8,40 » 8,93	» 7,67 » 8,15	» 6,97 » 7,40
35	» 3400 » 3600	» 12,5 » 13,3	» 10,8 » 11,4	» 8,93 » 9,45	» 8,15 » 8,63	» 7,40 » 7,84
37	» 3600 » 3800	» 13,3 » 14,0	» 11,4 » 12,0	» 9,45 » 9,98	» 8,63 » 9,10	» 7,84 » 8,49
39	» 3800 » 4000	» 14,0 » 14,8	» 12,0 » 12,7	» 9,98 » 10,5	» 9,10 » 9,58	» 8,49 » 8,71
41	» 4000 » 4200	» 14,8 » 15,5	» 12,7 » 13,3	» 10,5 » 11,0	» 9,58 » 10,1	» 8,71 » 9,15
43	» 4200 » 4400	» 15,5 » 16,2	» 13,3 » 13,9	» 11,0 » 11,6	» 10,1 » 10,5	» 9,15 » 9,58
45	» 4400 » 4600	» 16,2 » 17,0	» 13,9 » 14,6	» 11,6 » 12,1	» 10,5 » 11,0	» 9,58 » 10,0
47	» 4600 » 4800	» 17,0 » 17,7	» 14,6 » 15,2	» 12,1 » 12,6	» 11,0 » 11,5	» 10,0 » 10,5
49	» 4800 » 5000	» 17,7 » 18,5	» 15,2 » 15,8	» 12,6 » 13,1	» 11,5 » 12,0	» 10,5 » 10,9
51	» 5000 » 5200	» 18,5 » 19,2	» 15,8 » 16,5	» 13,1 » 13,7	» 12,0 » 12,5	» 10,9 » 11,3
Коэффициент формы $F \cdot 10^4$ , м <sup>-1</sup>		36,90	31,69	26,25	23,96	21,77

Эвжуковой индекс	Интервал значений $C_f, \text{ м/с}$	Показания отсчетной шкалы прибора, кгц, для кругов размеров ( $D \times d$ )				
		180×22	180×32	200×22	200×32	230×22
23	От 2200 до 2400	От 5,08 до 5,55	От 4,70 до 5,13	От 4,62 до 5,04	От 4,36 до 4,75	От 4,02 до 4,38
25	Св. 2400 до 2600	Св. 5,55 до 6,01	Св. 5,13 до 5,55	Св. 5,04 » 5,46	Св. 4,75 до 5,15	Св. 4,38 до 4,75
27	» 2600 » 2800	» 6,01 » 6,47	» 5,55 » 5,98	» 5,46 » 5,88	» 5,15 » 5,55	» 4,76 » 5,11
29	» 2800 » 3000	» 6,47 » 6,93	» 5,98 » 6,41	» 5,88 » 6,30	» 5,55 » 5,94	» 5,11 » 5,48
31	» 3000 » 3200	» 6,93 » 7,39	» 6,41 » 6,84	» 6,30 » 6,72	» 5,94 » 6,34	» 5,48 » 5,84
33	» 3200 » 3400	» 7,39 » 7,86	» 6,84 » 7,26	» 6,72 » 7,14	» 6,34 » 6,73	» 5,84 » 6,21
35	» 3400 » 3600	» 7,86 » 8,32	» 7,26 » 7,69	» 7,14 » 7,56	» 6,73 » 7,13	» 6,21 » 6,57
37	» 3600 » 3800	» 8,32 » 8,78	» 7,69 » 8,12	» 7,56 » 7,97	» 7,13 » 7,53	» 6,57 » 6,94
39	» 3800 » 4000	» 8,78 » 9,24	» 8,12 » 8,54	» 7,97 » 8,39	» 7,53 » 7,92	» 6,94 » 7,30
41	» 4000 » 4200	» 9,24 » 9,70	» 8,54 » 8,97	» 8,39 » 8,81	» 7,92 » 8,32	» 7,30 » 7,67
43	» 4200 » 4400	» 9,70 » 10,2	» 8,97 » 9,40	» 8,81 » 9,23	» 8,32 » 8,71	» 7,67 » 8,03
45	» 4400 » 4600	» 10,2 » 10,6	» 9,40 » 9,83	» 9,23 » 9,65	» 8,71 » 9,11	» 8,03 » 8,40
47	» 4600 » 4800	» 10,6 » 11,1	» 9,83 » 10,3	» 9,65 » 10,1	» 9,11 » 9,51	» 8,40 » 8,76
49	» 4800 » 5000	» 11,1 » 11,6	» 10,3 » 10,7	» 10,1 » 10,5	» 9,51 » 9,90	» 8,76 » 9,13
51	» 5000 » 5200	» 11,6 » 12,0	» 10,7 » 11,1	» 10,5 » 10,9	» 9,90 » 10,3	» 9,13 » 9,50
Коэффициент фор- мы $F \cdot 10^4, \text{ м}^{-1}$		23,11	21,36	20,99	19,81	18,26

Звуковой индекс	Интервал значений $C_l$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кГц, для кругов размеров ( $D \times d$ )				
		230×32	250×32	300×32	300×51	400×32
23	От 2200 до 2400	От 3,90 до 4,26	От 3,64 до 3,97	От 3,08 до 3,36	От 2,86 до 3,12	От 2,31 до 2,52
25	Св. 2400 до 2600	Св. 4,26 » 4,61	Св. 3,97 » 4,30	Св. 3,36 » 3,64	Св. 3,12 » 3,38	Св. 2,52 » 2,73
27	» 2600 » 2800	» 4,61 » 4,97	» 4,30 » 4,63	» 3,64 » 3,92	» 3,38 » 3,64	» 2,73 » 2,94
29	» 2800 » 3000	» 4,97 » 5,32	» 4,63 » 4,96	» 3,92 » 4,20	» 3,64 » 3,90	» 2,94 » 3,15
31	» 3000 » 3200	» 5,32 » 5,68	» 4,96 » 5,29	» 4,20 » 4,48	» 3,90 » 4,16	» 3,15 » 3,36
33	» 3200 » 3400	» 5,68 » 6,03	» 5,29 » 5,62	» 4,48 » 4,76	» 4,16 » 4,42	» 3,36 » 3,57
35	» 3400 » 3600	» 6,03 » 6,39	» 5,62 » 5,95	» 4,76 » 5,05	» 4,42 » 4,68	» 3,57 » 3,78
37	» 3600 » 3800	» 6,39 » 6,74	» 5,95 » 6,29	» 5,05 » 5,33	» 4,68 » 4,94	» 3,78 » 3,99
39	» 3800 » 4000	» 6,74 » 7,10	» 6,29 » 6,62	» 5,33 » 5,61	» 4,94 » 5,20	» 3,99 » 4,20
41	» 4000 » 4200	» 7,10 » 7,45	» 6,62 » 6,95	» 5,61 » 5,89	» 5,20 » 5,46	» 4,20 » 4,41
43	» 4200 » 4400	» 7,45 » 7,81	» 6,95 » 7,28	» 5,89 » 6,17	» 5,46 » 5,72	» 4,41 » 4,62
45	» 4400 » 4600	» 7,81 » 8,16	» 7,28 » 7,61	» 6,17 » 6,45	» 5,72 » 5,98	» 4,62 » 4,83
47	» 4600 » 4800	» 8,16 » 8,52	» 7,61 » 7,94	» 6,45 » 6,73	» 5,98 » 6,24	» 4,83 » 5,04
49	» 4800 » 5000	» 8,52 » 8,87	» 7,94 » 8,27	» 6,73 » 7,01	» 6,24 » 6,50	» 5,04 » 5,25
51	» 5000 » 5200	» 8,87 » 9,23	» 8,27 » 8,60	» 7,01 » 7,29	» 6,50 » 6,75	» 5,25 » 5,46
Коэффициент формы $F \cdot 10^4$ , м <sup>-1</sup>		17,75	16,54	14,01	12,99	10,50



Звуковой индекс	Интервал значений $C_l$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кГц, для кругов размеров ( $D \times d$ )				
		400×51	500×32	500×51	600×32(51)	800×76
23	От 2200 до 2400	От 2,27 до 2,48	От 1,85 до 2,02	От 1,85 до 2,03	От 1,54 до 1,68	От 1,16 до 1,26
25	Св. 2400 » 2600	Св. 2,48 » 2,69	Св. 2,02 » 2,18	Св. 2,03 » 2,19	Св. 1,68 » 1,82	Св. 1,26 » 1,36
27	» 2600 » 2800	» 2,69 » 2,90	» 2,18 » 2,35	» 2,19 » 2,36	» 1,82 » 1,96	« 1,36 » 1,47
29	» 2800 » 3000	» 2,90 » 3,10	» 2,35 » 2,52	» 2,36 » 2,53	» 1,96 » 2,10	» 1,47 » 1,58
31	» 3000 » 3200	» 3,10 » 3,31	» 2,52 » 2,69	» 2,53 » 2,70	» 2,10 » 2,24	» 1,58 » 1,68
33	» 3200 » 3400	» 3,31 » 3,52	» 2,69 » 2,86	» 2,70 » 2,86	» 2,24 » 2,38	» 1,68 » 1,78
35	» 3400 » 3600	» 3,52 » 3,72	» 2,86 » 3,02	» 2,86 » 3,03	» 2,38 » 2,52	» 1,78 » 1,89
37	» 3600 » 3800	» 3,72 » 3,93	» 3,02 » 3,19	» 3,03 » 3,20	» 2,52 » 2,66	» 1,89 » 2,00
39	» 3800 » 4000	» 3,93 » 4,14	» 3,19 » 3,36	» 3,20 » 3,37	» 2,66 » 2,80	» 2,00 » 2,10
41	» 4000 » 4200	» 4,14 » 4,34	» 3,36 » 3,53	» 3,37 » 3,54	» 2,80 » 2,94	» 2,10 » 2,20
43	» 4200 » 4400	» 4,34 » 4,55	» 3,53 » 3,70	» 3,54 » 3,71	» 2,94 » 3,08	» 2,20 » 2,31
45	» 4400 » 4600	» 4,55 » 4,76	» 3,70 » 3,86	» 3,71 » 3,87	» 3,08 » 3,22	» 2,31 » 2,41
47	» 4600 » 4800	» 4,76 » 4,96	» 3,86 » 4,03	» 3,87 » 4,04	» 3,22 » 3,36	» 2,41 » 2,52
49	» 4800 » 5000	» 4,96 » 5,17	» 4,03 » 4,20	» 4,04 » 4,21	» 3,36 » 3,50	» 2,52 » 2,62
51	» 5000 » 5200	» 5,17 » 5,38	» 4,20 » 4,37	» 4,21 » 4,38	» 3,50 » 3,64	» 2,62 » 2,73
Коэффициент формы $F \cdot 10^4$ , м <sup>-1</sup>		10,34	8,40	8,42	7,00	5,25

Звуковой индекс	Интервал значений $C_f$ , м/с	Показания отсчетной шкалы прибора, кГц, для кругов размеров ( $D \times d$ )				
		800 > 100	900 × 100	1000 < 100	1200 × 100	1500 > 150
23	От 2200 до 2400	От 1,14 до 1,24	От 1,03 до 1,12	От 0,93 до 1,01	От 0,77 до 0,84	От 0,62 до 0,67
25	Св. 2400 до 2600	Св. 1,24 » 1,35	Св. 1,12 » 1,21	Св. 1,01 » 1,10	Св. 0,84 » 0,91	Св. 0,67 » 0,73
27	» 2600 » 2800	» 1,35 » 1,45	» 1,21 » 1,30	» 1,10 » 1,18	» 0,91 » 0,98	» 0,73 » 0,79
29	» 2800 » 3000	» 1,45 » 1,56	» 1,30 » 1,40	» 1,18 » 1,26	» 0,98 » 1,05	» 0,79 » 0,84
31	» 3000 » 3200	» 1,56 » 1,66	» 1,40 » 1,49	» 1,26 » 1,35	» 1,05 » 1,12	» 0,84 » 0,90
33	» 3200 » 3400	» 1,66 » 1,76	» 1,49 » 1,58	» 1,35 » 1,43	» 1,12 » 1,19	» 0,90 » 0,95
35	» 3400 » 3600	» 1,76 » 1,87	» 1,58 » 1,68	» 1,43 » 1,52	» 1,19 » 1,26	» 0,95 » 1,01
37	» 3600 » 3800	» 1,87 » 1,97	» 1,68 » 1,77	» 1,52 » 1,60	» 1,26 » 1,33	» 1,01 » 1,07
39	» 3800 » 4000	» 1,97 » 2,07	» 1,77 » 1,86	» 1,60 » 1,69	» 1,33 » 1,40	» 1,07 » 1,12
41	» 4000 » 4200	» 2,07 » 2,18	» 1,86 » 1,96	» 1,69 » 1,77	» 1,40 » 1,47	» 1,12 » 1,18
43	» 4200 » 4400	» 2,18 » 2,28	» 1,96 » 2,05	» 1,77 » 1,85	» 1,47 » 1,54	» 1,18 » 1,24
45	» 4400 » 4600	» 2,28 » 2,39	» 2,05 » 2,14	» 1,85 » 1,94	» 1,54 » 1,61	» 1,24 » 1,29
47	» 4600 » 4800	» 2,39 » 2,49	» 2,14 » 2,24	» 1,94 » 2,02	» 1,61 » 1,68	» 1,29 » 1,35
49	» 4800 » 5000	» 2,49 » 2,59	» 2,24 » 2,33	» 2,02 » 2,11	» 1,68 » 1,75	» 1,35 » 1,40
51	» 5000 » 5200	» 2,59 » 2,70	» 2,33 » 2,42	» 2,11 » 2,19	» 1,75 » 1,82	» 1,40 » 1,46
Коэффициент формы $F \cdot 10^4$ , м <sup>-1</sup>		5,18	4,66	4,21	3,50	2,81

## ИЗМЕНЕНИЕ № 2 ГОСТ 21963—82 С. 11

При повторных определениях звукового индекса показания прибора должны находиться в интервале  $1,06\bar{f}_{\max} \geq \bar{f} \geq 0,95\bar{f}_{\min}$ ,

где  $\bar{f}$  — показание прибора;  $\bar{f}_{\max}$ ,  $\bar{f}_{\min}$  — верхняя и нижняя границы интервала замаркированного звукового индекса.

(ИУС № 8 1988 г.)

Дата введения 01.01.91

На обложке и первой странице стандарта под словами «Издание официальное» проставить букву: Е.

Вводная часть. Первый абзац дополнить словами: «для нужд народного хозяйства и экспорта».

Таблицы 1, 2. Головка. Заменить обозначение:  $d$  на  $\frac{d}{H_{12}}$

Таблица 2. Графу  $d$  дополнить значением: (80) для  $D=400$  и  $800$  мм, (127) для  $D=1000$  и  $1200$  мм;

таблицы 1, 2 дополнить примечаниями — 2, 3: «2. По заказу потребителя допускается изготавливать круги с размерами, отличными от указанных в табл. 1 и 2.

3. Предельное отклонение для  $d=10$  мм должно быть  $+0,21$  мм».

Пункт 2.3. Таблицу 4 изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 4

мм	
Размеры	Предельные отклонения
Наружный диаметр $D$ :	
До 100	$\pm 2$
Св. 100 » 300	$\pm 3$
» 300 » 600	$\pm 6$
» 600 » 1200	$\pm 8$
» 1200	$\pm 10$
Высота $H$ :	
До 0,8	$\pm 0,1$
Св. 0,8 » 3,0	$\pm 0,2$
» 3,0 » 5,0	$\pm 0,3$
» 5,0 » 10,0	$\pm 0,4$
» 10,0	$\pm 0,5$

Пункт 2.4. Таблицу 5 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 76)

мм

Таблица 5

D	Неравномерность высоты круга для H			
	до 1,6	Св. 1,6 до 6	Св. 6 до 12	Св. 12
До 200	0,1	0,2	—	—
Св. 200 > 500	0,3	0,4	—	—
> 500 > 800	—	0,5	0,6	—
> 800 > 1200	—	—	0,7	—
> 1200	—	—	—	0,8

Пункт 2.6. Исключить слова: «Вогнутость или».

Пункт 2.13. Заменить значения: «80 и 100 м/с» на «60\*, 80 и 100 м/с»;

дополнить сноской: «\* По согласованию с потребителем».

Пункт 2.16. Таблицу 6 изложить в новой редакции:

Таблица 6

Вид круга	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал	Размеры заготовки, мм	Рабочая скорость круга м/с	Подача, мм/мин	Мощность двигателя, кВт, не менее	Коэффициент шлифования, не менее
1	180—230	Сталь 45 по ГОСТ 1050—88	$D_3 = (0,1 - -0,12) D_k$	80	800— 1200	4	1,6
	300					10	
	400					17	
	500	Сталь 12X18H10T по ГОСТ 5632—72			300— 800	25	1,8
	600					36	
	800					60	
	900	Сталь 45			450— 700	80	1,6
	1000					100	
	1200					150	
	1500					220	

(Продолжение см. с. 77)

Вид круга	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал	Размеры заготовки, мм	Рабочая скорость круга, м/с	Подача мм/мин	Мощность электродвигателя, кВт, не менее	Коэффициент шлифования, не менее
1	100	Труба $D_y = 15$ по ГОСТ 3262—75	21,3×2,8	50	200— 300	2,5	1,4
	150					3,0	
	175					4,0	
	200					7,0	
	250					10,0	
	300					2,0	
	180—230					3,0	
	300	Труба по ГОСТ 8732—78	57×4	60; 80	3,0	1,9	
	400	из стали 10 по ГОСТ 8731—74	89×4		5,5		
	500		108×4		7,5		
	150*	Сталь 65Г по ГОСТ 14959—79	5	50	150— 200	0,75	0,24
	300*	Сталь 45	$D_3 = (0,13 -$ $-0,15) D_k$	60		15,0	0,45
2	600	Сталь 12X18H10T			800— 1200	36	4,0
	800				60		
	900				80		
	1200				150		
	1500				220		
3	300	Сталь 45		80	800— 1200	14	1,2
	400					17	
	500					25	
	600					36	
	300					14	
4	400	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265—73				17	0,7
	500	Титановый сплав ВТ8, ВТ20		50— 80	300— 700	25	
5	100	Магнитопровод из стали электро- технической СТ 3413 по ГОСТ 21427.1—83	12,5×16	50	100— 200	2,5	2,5
	150		20×20			3	
	175					4	
	200		20×25			7	
	250					10	
	300						
400		40×25					

Вид круга	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал	Размеры заготовки, мм	Рабочая скорость круга, м/с	Подача, мм/мин	Мощность двигателя, кВт, не менее	Коэффициент шлифования, не менее
6	150	Стекло С52—1	Трубка 21×1,2	35	1,2	2	1,0
7	300	Стеклотекстолит электротехнический листовой по ГОСТ 12652—74	1000×40	50	1400—1600	4	20,0
	400; 500	Кирпич шамотный ША-1—5 по ГОСТ 8691—73	230×113× ×65	50	300—700		21,0
				80			30,0
		Кирпич динасовый Д-2 по ГОСТ 1566—71		50	150—300		6,0
			80		11,0		

\* Круги на вулканитовой связке.

Примечание. С 01.01.92 значение коэффициента шлифования для кругов из хромтитанистого электрокорунда наружным диаметром 500 мм должно быть умножено на 1,15; наружным диаметром 900 и 1200 мм — на 1,3 при резке стали 12Х18Н10Т.

Пункт 3.5. Исключить ссылку: «по ГОСТ 15.001—73».

Пункт 4.6. Исключить слова: «без охлаждения (для работ 6 и 7 с охлаждением)».

(ИУС № 8 1989 г.)

На обложке и первой странице под обозначением стандарта исключить обозначения: (СТ СЭВ 562—77, СТ СЭВ 563—77).

Вводную часть дополнить абзацем: «Требования настоящего стандарта в части разд. 1, 2 (кроме п. 2.2), 4, 5, пп. 3.4 и 3.5 являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми».

Пункты 1.2, 2.3. Заменить обозначения размеров:  $H$  на  $T$ ,  $d$  на  $H$ .

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.3: «1.3. По заказу потребителя допускается изготовление кругов с размерами по ИСО 603/II— $\Phi 1$ , указанными в приложении 2».

Пункт 2.2. Таблица 3. Исключить графу: «марка».

Пункт 2.16. Первый абзац изложить в новой редакции: «Коэффициенты шлифования кругов на бакелитовой связке должны соответствовать указанным в табл. 6, кругов на вулканитовой связке — в табл. 7»;

таблица 6. Графа «Наружный диаметр круга, мм». Исключить значения: 150\*; 300\*;

сноску исключить;

примечание. Исключить дату: «С 01.01.92»;

пункт дополнить таблицей — 7;

(Продолжение см. с. 72)



Вид круга	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал	Размеры заготовки, мм	Рабочая скорость круга, м/с	Подача, мм/мин	Мощность электродвигателя, кВт, не менее	Коэффициент шлифования, не менее
1	100; 125	Сталь 68ГА по ГОСТ 1071	Ø3,5	50	50— 200	10	0,80
	150	Сталь 65Г по ГОСТ 14959	Ø5		150— 200	0,75	0,24
	150; 175	Цанга по ГОСТ 1577 из стали 65Г	Длина паза 70 мм, толщина стенки 1,5—15 мм		50— 200	10	0,58
	200; 250; 300	Сталь 45Х по ГОСТ 4543	$D_3 = (0,07—0,08) D_K$		15	0,75	
	300	Сталь ШХ15 по ГОСТ 801	$D_3 = 0,14 D_K$	10	0,60		
		Сталь 45	$D_3 = (0,13—0,15) D_K$	60	150— 200	15	0,45
	400	Сталь 40Х по ГОСТ 4543	$D_3 = 0,08 D_K$	50	700— 900	15	0,75
		Труба из стали 45	25×4,5			7,5	0,56

(Продолжение см. с. 73)

Вид круга	Наружный диаметр круга, мм	Обрабатываемый материал	Размеры заготовки, мм	Рабочая скорость круга, м/с	Подача, мм/мин	Мощность электродвигателя, кВт, не менее	Коэффициент шлифования, не менее
1	400	Сталь Р6М5К5 по ГОСТ 19265	$D_3 = 0,063 D_K$	50	700— 900	7,5	0,14
		Сталь СГ28 по ГОСТ 5632	Слиток 100×100				0,60
	500	Сталь 40X	$D_3 = 0,25 D_K$			1,5	0,80

Примечание. Значение коэффициента шлифования при работе с рабочей скоростью 60 м/с должно быть умножено на 1,1; при работе с рабочей скоростью 80 м/с — на 1,4.

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.17, 2.18: «2.17. На торцевой поверхности круга или этикетке должны быть четко нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование предприятия-изготовителя (по заказу потребителя);

условное обозначение круга (для  $D < 150$  мм допускается не наносить размеры круга, букву У, класс неуравновешенности, обозначение стандарта).

Допускается наносить указание о назначении круга вместо цифрового обозначения.

По согласованию с потребителем допускается наносить интервал звуковых индексов в количестве не более 3;

штамп технического контроля;

номер партии или дату выпуска (месяц и две последние цифры года);

наибольшая частота вращения круга (по заказу потребителя).

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

Раздел 5 изложить в новой редакции:

#### «5. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 27595».

Стандарт дополнить приложением — 2:

(Продолжение см. с. 74)

## Размеры кругов по ИСО 603/2—81

мм

D	T		H
	не менее	не более	
63; 80	0,8	3,2	9,53; 10; 13
100			9,53; 10; 16; 20
125			22, 23 *
150			16; 20; 32
180			16; 22, 23 *, 32
200			16; 20; 32
230			22, 23 *
250	1,6	4,0	16; 32
300			22, 23 *, 32
350	2,5	4,0	32
400	2,5	5,0	32; 40
500	3,2	6,0	32; 40; 76,2
600	4,0	8,0	32; 60; 76,2

\* Для кругов, предназначенных для ручных шлифовальных машин.

(ИУС № 5 1992 г.)

Сдано в наб. 17.06.88 Подп. в печ. 17.08.88 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,70 уч.-изд. л.  
Тираж 3800 Цена 5 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., 3.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1410