ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57978— 2017

КРУГИ ОТРЕЗНЫЕ

Технические условия

(ISO 525:2013, NEQ)
(ISO 603-15:1999, NEQ)
(ISO 603-16:1999, NEQ)
(ISO 13942:2000, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 95 «Инструмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2017 г. № 1799-ст

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения следующих международных стандартов:

ИСО 525:2013 «Абразивная продукция на связке. Общие требования» (ISO 525:2013 «Bonded abrasive products — General requirements», NEQ);

ИСО 603-15:1999 «Абразивная продукция на связке. Размеры. Часть 15. Круги отрезные для стационарных или переносных машин» (ISO 603-15:1999 «Bonded abrasive products — Dimensions — Part 15: Grinding wheels for cutting-off on stationary or mobile cutting-off machines», NEQ);

ИСО 603-16:1999 «Абразивная продукция на связке. Размеры. Часть 16. Круги отрезные для ручных электроинструментов» (ISO 603-16:1999 «Bonded abrasive products — Dimensions — Part 16: Grinding wheels for cutting-off on hand held power tools», NEQ);

ИСО 13942:2000 «Абразивная продукция на связке. Предельные отклонения размеров и допуски биения» (ISO 13942:2000 «Bonded abrasive products — Limit deviations and rum-out tolerances», NEQ)

5 В настоящем стандарте реализованы требования Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» применительно к отрезным кругам:

- механическая прочность;
- маркировка

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 2018 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2018

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Классификация и размеры 2
4 Технические требования 3
5 Требования безопасности 6
6 Правила приемки 6
7 Методы контроля 6
8 Транспортирование и хранение 6
9 Гарантии изготовителя 6
Приложение А (обязательное) Звуковые индексы для наиболее применяемых кругов типа 41 в зависимости от частоты собственных колебаний 7
Приложение Б (справочное) Ориентировочное соответствие ЗИ по настоящему стандарту обозначениям твердости кругов по ГОСТ Р 52587—2006 12
Приложение В (обязательное) Примеры выполнения этикеток кругов 13

Поправка к ГОСТ Р 57978—2017 Круги отрезные. Технические условия (Издание, март 2018 г.)

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 3.2. Таблица 1:		
Графа *H* для *D* 100; 110	10; 13; 16; 20; 22; 23	10; 13; 16; 20; 22,23
Графа *H* для *D* 115	22; 23	22,23
Графа *H* для *D* 125; 150	13; 20; 22; 23; 32	13; 20; 22,23; 32
Графа *H* для *D* 180; 200	20; 22; 23; 32	20; 22,23; 32
Графа *H* для *D* 230	22; 23; 32	22,23; 32
Графа *H* для *D* 250	20; 22; 25,4; 32	20; 22; 22,23; 25,4; 32
Графа *H* для *D* 300; 350; 356*	22; 23; 25,4; 32; 40; 51	22,23; 25,4; 32; 40; 51
Пункт 6.2	(по 5.1)	(по 5.2)

(ИУС № 9 2019 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КРУГИ ОТРЕЗНЫЕ

Технические условия

Grinding wheels for cutting-off. Specifications

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на отрезные круги (далее — круги) для резки и прорезки материалов на стационарных, переносных станках, а также на ручных шлифовальных машинах (Pg).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.610 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 577—68 Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 3060—86 Круги шлифовальные. Допустимые неуравновешенные массы и метод их измерения

ГОСТ 3647—80 Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 27595 Материалы шлифовальные и инструменты абразивные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 30513 Инструмент абразивный и алмазный. Методы испытаний на безопасность

ГОСТ Р 52381—2005 (ИСО 8486-1:1996, ИСО 6344-2:1998, ИСО 9138:1993, ИСО 9284:1992) Материалы абразивные. Зернистость и зерновой состав шлифовальных порошков. Контроль зернового состава

ГОСТ Р 52587—2006 Инструмент абразивный. Обозначения и методы измерения твердости

ГОСТ Р 52588—2011 Инструмент абразивный. Требования безопасности

ГОСТ Р 52710—2007 Инструмент абразивный. Акустический метод определения твердости и звуковых индексов по скорости распространения акустических волн

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по опубликованным в текущем году выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты». Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт,

Издание официальное

на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Классификация и размеры

3.1 Круги следует изготовлять типов:
41 — плоские;
42 — с утопленным центром.
3.2 Размеры кругов должны соответствовать указанным на рисунках 1 и 2 и в таблицах 1 и 2.

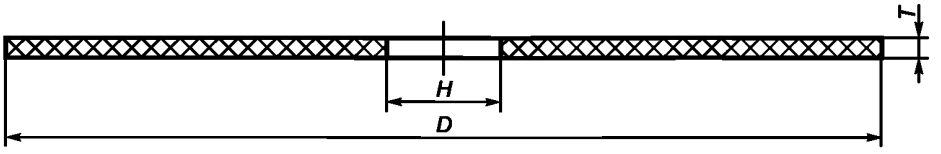


Рисунок 1 — Тип 41

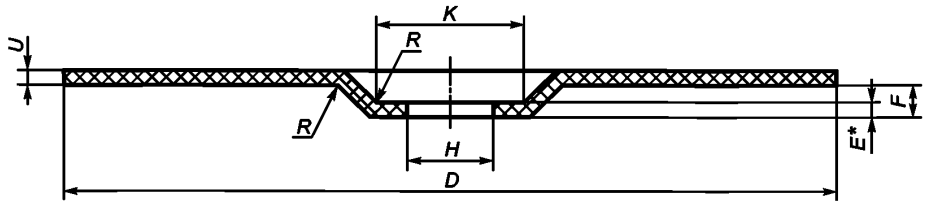
Таблица 1

В миллиметрах

D	*T*	*H*
50; 63; 80	0,6; 0,8; 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 3,2; 3,5	6; 10; 13; 20
100; 110		10; 13; 16; 20; 22; 23
115	0,6; 0,8; 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 3,2	22; 23
125; 150	0,6; 0,8; 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0	13; 20; 22; 23; 32
180; 200	1,0; 1,2; 1,6; 1,8; 2,0; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0	20; 22; 23; 32
230	1,6; 1,8; 2,0; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0	22; 23; 32
250		20; 22; 25,4; 32
300; 350; 356*	2,0; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0; 6,0	22; 23; 25,4; 32; 40; 51
400; 406*; 450; 457*	3,0; 3,2; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0	25,4; 32; 40; 51; 60
500; 508*	4,0; 4,5; 5,0; 6,0	32; 40; 51; 60
600; 610*	5,0; 6,0; 8,0	32; 40; 51; 60; 76,2
750; 762*	6,0; 8,0	60; 80; 100; 152,4
800	6,0; 8,0; 9,0; 10,0	60; 80; 100
900	8,0; 9,0; 10,0	100
1000	8,0; 10,0; 13,0	80; 100; 152,4
1250	10,0; 13,0	100; 152,4; 203,2
1500	13,0; 16,0	152,4; 203,2
1800	16,0; 20,0	203,2; 304,8

* По заказу потребителя

Примечание — По заказу потребителя допускается изготовлять круги размерами, отличными от указанных в таблице.



*Размер для справок.

Рисунок 2 — Тип 42

Таблица 2

В миллиметрах

D	*U* = *E*	*H*	*K* J_s16	*F*, не менее	*R*, не более
80	2,0; 2,5; 3,2	10	23	4	6
100		16	35,5		
115; 125; 150; 180; 230	2,0; 2,5; 3,2; 4,0	22,23	42; 45	4,6	10
400; 406*	4,0; 5,0; 6,0	40	122	7,5	
450; 457*					
500; 508*	5,0; 6,0	40; 60			
600; 610*	6,0; 8,0	60; 76,2	210	13	
800	8,0; 10,0	60; 80; 100			
1000	10,0; 13,0	127	325	18	12
1250	13,0; 16,0				

* По заказу потребителя.

Примечание — По заказу потребителя допускается изготовлять круги размерами, отличными от указанных в таблице.

Пример условного обозначения круга типа 41 с наружным диаметром *D* = 400 мм, высотой *T* = 4,0 мм, диаметром посадочного отверстия *H* = 32 мм, из нормального электрокорунда марки 14А, зернистостью F24, с ЗИ 41—43, на бакелитовой связке с упрочняющими элементами (BF), 2-го класса неуравновешенности, с предельной рабочей скоростью v_s 80 м/с:

Круг отрезной 41 400 × 4,0 × 32 14А F24 41—43 BF 2 кл. 80 м/с ГОСТ Р 57978—2017

Того же круга типа 41 с наружным диаметром *D* = 230 мм, высотой *T* = 2,5 мм, диаметром посадочного отверстия *H* = 22,23 мм, из нормального электрокорунда марки 14А, зернистостью F30, с ЗИ 41—43, на бакелитовой связке с упрочняющими элементами (BF), для ручных шлифовальных машин (Pg), 1-го класса неуравновешенности, с предельной рабочей скоростью v_s 80 м/с:

Круг отрезной 41 230 × 2,5 × 22,23 14А F30 41—43 BF Pg 1 кл. 80 м/с ГОСТ Р 57978—2017

4 Технические требования

4.1 Круги следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.2 Круги следует изготовлять из электрокорундовых (А), в том числе из циркониевого электрокорунда (Z), а также из карбидкремниевых (С) абразивных материалов.

4.3 Круги следует изготовлять зернистостями F16—F220 по ГОСТ Р 52381—2005 и М63—М10 по ГОСТ 3647—80.

4.4 Круги следует изготовлять на бакелитовой связке без упрочняющих элементов (B) или с упрочняющими элементами (BF), а также на вулканитовой связке без упрочняющих элементов (R) или с упрочняющими элементами (RF).

4.5 Круги типа 41 на связках B и BF следует изготовлять со звуковыми индексами (ЗИ) 25—49, на связках R и RF — 23—45 по ГОСТ Р 52710—2007; типа 42 — по техническому документу, утвержденному в установленном порядке.

Звуковые индексы для наиболее применяемых кругов типа 41 в зависимости от частоты собственных колебаний указаны в приложении А.

4.6 Классы неуравновешенности по ГОСТ 3060—86 кругов должны быть 1 и 2 — для зернистостей F30 и мельче; 1, 2 или 3 — для зернистостей F24 и крупнее.

4.7 Точность изготовления кругов должна соответствовать нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

В миллиметрах

Размер	Предельное отклонение
Наружный диаметр *D* до 100 включ.	±2,0
Св. 100 до 150 включ.	±2,5
Св. 150 до 356 включ.	±3,2
Св. 356 до 600 включ.	±5,0
Св. 600 до 1000 включ.	±7,5
Св. 1000	±10,0
Высота *T; U* до 0,8 включ.	±0,2
Св. 0,8 до 1,6 включ.	±0,2
Св. 1,6 до 3,2 включ.	±0,3
Св. 3,2 до 4,0 включ.	±0,4
Св. 4,0 до 5,0 включ.	±0,6
Св. 5,0 до 6,0 включ.	±0,8
Св. 6,0 до 10,0 включ.	±1,0
Св. 10,0 до 16,0 включ.	±1,2
Св. 16,0	±1,6
Диаметр посадочного отверстия *H*	H12
Примечание — Для ручных шлифовальных машин предельное отклонение посадочного отверстия +0,16 мм.	

4.8 Допуски радиального и торцового биений кругов не должны превышать значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4

В миллиметрах

Наружный диаметр *D*	Допуск		
	Стационарные и переносные станки	Ручные шлифовальные машины	
		Для F30 и крупнее	Для F36 и мельче
До 100 включ.	0,5	0,4	0,3
Св. 100 до 150 включ.	0,6	0,6	0,5

Окончание таблицы 4

В миллиметрах

Наружный диаметр D	Допуск		
	Стационарные и переносные станки	Ручные шлифовальные машины	
		Для F30 и крупнее	Для F36 и мельче
Св. 150 до 200 включ.	0,8	0,8	0,5
Св. 200 до 356 включ.	1,0	1,0	0,8
Св. 356 до 600 включ.	1,2	—	
Св. 600 до 1000 включ.	1,6		
Св. 1000	2,0		

4.9 Круги не должны иметь трещин.

4.10 Требования надежности

Надежностью кругов может быть коэффициент резания K (отношение площади разрезанной заготовки к площади изношенной части круга) при срабатывании круга до 0,75D. Коэффициент резания вычисляют по формуле

$$K = \frac{4S_з n}{\pi\left(D_н^2 - D_к^2\right)},$$

где $S_з$ — площадь сечения разрезаемой заготовки, см^2;

n — число резов;

$D_н$ и $D_к$ — диаметр круга до и после резки, см.

4.11 Маркировка

4.11.1 Маркировка кругов — по ГОСТ Р 52588.

4.11.2 Место нанесения маркировки

Маркировку наносят на этикетку, наклеенную на круг, с перечислениями a, b, c, f, g, h, j, k, l, m, n по ГОСТ Р 52588—2011.

Примечания

1 Интервал ЗИ следует наносить в количестве не более трех.

2 Не маркируют букву F в обозначении зернистости, класс неуравновешенности.

3 Номер партии и дату выпуска допускается наносить на кольцо металлической втулки, закрепленной на посадочной поверхности круга.

4 Допускается значения ЗИ заменять на буквенные обозначения твердости кругов, в том числе в примерах условных обозначений по приложению Б.

5 Дополнительно следует маркировать область применения, например «сталь», «камень» и т. п.

6 Допускается наносить маркировку на торцовую поверхность круга без упрочняющих элементов.

4.11.3 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

4.12 Упаковка

4.12.1 Круги одного размера, одной характеристики и одной партии упаковывают в групповую потребительскую тару. В качестве групповой потребительской тары используют картонные коробки, пакеты или другие виды тары, предохраняющие круги от повреждений.

4.12.2 Групповая потребительская тара с кругами, а также каждый круг для ручных шлифовальных машин, предназначенный для розничной продажи, должны сопровождаться эксплуатационным документом — этикеткой по ГОСТ 2.610 со сведениями по ГОСТ Р 52588.

Примечания

1 В этикетке для групповой потребительской тары дополнительно указывают число кругов.

2 Цветные полосы безопасности на этикетку не наносят.

Примеры выполнения этикеток кругов приведены в приложении В.

4.12.3 Круги в потребительской таре плотно укладывают в транспортную тару. При укладке в транспортную тару должны быть приняты меры, предохраняющие круги от атмосферных осадков, а также исключающие их перемещение и повреждение.

В качестве транспортной тары используют деревянные ящики, поддоны (европоддоны) или специальные поддоны.

4.12.4 Масса брутто транспортной тары с кругами не должна превышать 60 кг (за исключением случаев, когда собственная масса одного круга не менее 60 кг).

Примечание — Масса брутто транспортной тары, поддона с кругами при загрузке и выгрузке электропогрузчиком (транспортной тележкой-подъемником) не должна превышать 1,5 т.

5 Требования безопасности

5.1 Механическая прочность круга должна обеспечивать его работу с предельными рабочими скоростями по ГОСТ Р 52588.

5.2 Остальные требования безопасности — по ГОСТ Р 52588, ГОСТ 30513.

6 Правила приемки

6.1 Для контроля соответствия кругов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель проводит приемочный контроль по ГОСТ 15.309.

6.2 Объем выборки при приемочном контроле кругов должен составлять: 100 % — по 4.9, 4.11; 3 % от партии, но не менее 5 шт. кругов для стационарных и переносных станков; 5 % от партии, но не менее 5 шт. кругов для ручных шлифовальных машин — по 3.2; 4.5—4.8, в соответствии с ГОСТ Р 52588—2011 (по 5.1).

7 Методы контроля

7.1 Контроль размеров кругов проводят с применением универсальных средств измерений.

7.2 Размер для справок обеспечивают оснасткой и не контролируют.

7.3 Контроль по 4.9 и 4.11 проводят визуально.

7.4 Контроль неуравновешенности кругов — по ГОСТ 3060.

Примечание — Контроль кругов с $D \leq 250$ мм допускается не проводить.

7.5 Контроль звуковых индексов кругов типа 41 — по ГОСТ Р 52710—2007; кругов типа 42 — по техническому документу, утвержденному в установленном порядке.

7.6 Контроль радиального и торцового биений проводят с помощью индикатора часового типа по ГОСТ 577—68 с ценой деления 0,01 мм.

Примечание — Допускается применение других средств измерений, по техническим характеристикам не уступающих указанному.

7.7 Испытания на механическую прочность — по ГОСТ Р 52588.

8 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 27595.

9 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие кругов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Приложение А
(обязательное)

Звуковые индексы для наиболее применяемых кругов типа 41 в зависимости от частоты собственных колебаний

Таблица А.1

Звуковой индекс	Показания приборов «Звук-110М» и «Звук-107», кГц, для кругов размерами $D \times H$, мм						
	63 · 10	80 · 13	100 · 16	115 · 22,23	125 · 22,23	150 · 22,23	180 · 22,23
25	От 15,1 до 16,4 включ.	От 11,8 до 12,8 включ.	От 9,51 до 10,3 включ.	От 7,80 до 8,45 включ.	От 7,38 до 8,00 включ.	От 6,45 до 6,99 включ.	От 5,54 до 6,00 включ.
27	Св. 16,4 до 17,6 включ.	Св.12,8 до 13,8 включ.	Св.10,3 до 11,1 включ.	Св. 8,45 до 9,10 включ.	Св. 8,00 до 8,61 включ.	Св. 6,99 до 7,53 включ.	Св. 6,00 до 6,46 включ.
29	Св. 17,6 до 18,9 включ.	Св. 13,8 до 14,8 включ.	Св. 11,1 до 11,9 включ.	Св. 9,10 до 9,75 включ.	Св.8,61 до 9,23 включ.	Св. 7,53 до 8,06 включ.	Св. 6,46 до 6,92 включ.
31	Св. 18,9 до 20,2 включ.	Св. 14,8 до 15,8 включ.	Св. 11,9 до 12,7 включ.	Св. 9,75 до 10,4 включ.	Св. 9,23 до 9,84 включ.	Св. 8.06 до 8,60 включ.	Св. 6,92 до 7,38 включ.
33	Св. 20,2 до 21,4 включ.	Св. 15,8 до 16,8 включ.	Св. 12,7 до 13,5 включ.	Св. 10,4 до 11,1 включ.	Св. 9,84 до 10,5 включ.	Св. 8,60 до 9,14 включ.	Св. 7,38 до 7,85 включ.
35	Св. 21,4 до 22,7 включ.	Св. 16,8 до 17,8 включ.	Св. 13,5 до 14,3 включ.	Св. 11,1 до 11,7 включ.	Св. 10,5 до 11,1 включ.	Св. 9,14 до 9,68 включ.	Св. 7,85 до 8,31 включ.
37	Св. 22,7 до 23,9 включ.	Св. 17,8 до 18,7 включ.	Св. 14,3 до 15,1 включ.	Св. 11,7 до 12,4 включ.	Св. 11,1 до 11,7 включ.	Св. 9,68 до 10,2 включ.	Св. 8,31 до 8,77 включ.
39	Св. 23,9 до 25,2 включ.	Св. 18,7 до 19,7 включ.	Св. 15,1 до 15,8 включ.	Св. 12,4 до 13,0 включ.	Св. 11,7 до 12,3 включ.	Св. 10,2 до 10,8 включ.	Св. 8,77 до 9,23 включ.
41	Св. 25,2 до 26,5 включ.	Св. 19,7 до 20,7 включ.	Св. 15,8 до 16,6 включ.	Св. 13,0 до 13,7 включ.	Св. 12,3 до 12,9 включ.	Св. 10,8 до 11,3 включ.	Св. 9,23 до 9,69 включ.
43	Св. 26,5 до 27,7 включ.	Св. 20,7 до 21,7 включ.	Св. 16,6 до 17,4 включ.	Св. 13,7 до 14,3 включ.	Св. 12.9 до 13,5 включ.	Св. 11,3 до 11,8 включ.	Св. 9,69 до 10,2 включ.
Коэффициент формы $F \cdot 10^4$, $м^{-1}$	63,00	49,32	39,61	32,50	30,76	26,88	23,08

Продолжение таблицы А.1

Звуковой индекс	Показания приборов «Звук-110М» и «Звук-107», кГц, для кругов размерами $D \times H$, мм						
	200 · 32	230 · 22,23	300 · 22,23; 25,4	300 · 32	350 · 22,23; 25,4; 32	350 · 40	356 · 22,23; 25,4
25	От 4,75 до 5,15 включ.	От 4,38 до 4,75 включ.	От 3,36 до 3,64 включ.	От 3,36 до 3,64 включ.	От 2,88 до 3,12 включ.	От 2,87 до 3,11 включ.	От 2,83 до 3,07 включ.
27	Св. 5,15 до 5,55 включ.	Св. 4,75 до 5,11 включ.	Св. 3,64 до 3,92 включ.	Св. 3,64 до 3,92 включ.	Св. 3,12 до 3,36 включ.	Св. 3,11 до 3,35 включ.	Св. 3,07 до 3,30 включ.
29	Св. 5,55 до 5,94 включ.	Св. 5,11 до 5,48 включ.	Св. 3,92 до 4,20 включ.	Св. 3,92 до 4,20 включ.	Св. 3,36 до 3,60 включ.	Св. 3,35 до 3,59 включ.	Св. 3,30 до 3,54 включ.
31	Св. 5,94 до 6,34 включ.	Св. 5,48 до 5,84 включ.	Св. 4,20 до 4,48 включ.	Св. 4,20 до 4,48 включ.	Св. 3,60 до 3,84 включ.	Св. 3,59 до 3,83 включ.	Св. 3,54 до 3,78 включ.
33	Св. 6,34 до 6,73 включ.	Св. 5,84 до 6,21 включ.	Св. 4,48 до 4,76 включ.	Св. 4,48 до 4,76 включ.	Св. 3,84 до 4,08 включ.	Св. 3,83 до 4,07 включ.	Св. 3,78 до 4,01 включ.
35	Св. 6,73 до 7,13 включ.	Св. 6,21 до 6,57 включ.	Св. 4,76 до 5,04 включ.	Св. 4,76 до 5,05 включ.	Св. 4,08 до 4,32 включ.	Св. 4,07 до 4,31 включ.	Св. 4,01 до 4,25 включ.
37	Св. 7,13 до 7,53 включ.	Св. 6,57 до 6,94 включ.	Св. 5,04 до 5,32 включ.	Св. 5,05 до 5,33 включ.	Св. 4,32 до 4,56 включ.	Св. 4,31 до 4,54 включ.	Св. 4,25 до 4,48 включ.
39	Св. 7,53 до 7,92 включ.	Св. 6,94 до 7,30 включ.	Св. 5,32 до 5,60 включ.	Св. 5,33 до 5,61 включ.	Св. 4,56 до 4,80 включ.	Св. 4,54 до 4,78 включ.	Св. 4,48 до 4,72 включ.
41	Св. 7,92 до 8,32 включ.	Св. 7,30 до 7,67 включ.	Св. 5,60 до 5,88 включ.	Св. 5,61 до 5,89 включ.	Св. 4,80 до 5,04 включ.	Св. 4,78 до 5,02 включ.	Св. 4,72 до 4,96 включ.
43	Св. 8,32 до 8,71 включ.	Св. 7,67 до 8,03 включ.	Св. 5,88 до 6,16 включ.	Св. 5,89 до 6,17 включ.	Св. 5,04 до 5,28 включ.	Св. 5,02 до 5,26 включ.	Св. 4,96 до 5,19 включ.
Коэффициент формы $F \cdot 10^4$, $м^{-1}$	19,81	18,26	14,00	14,01	12,00	11,96	11,80

Продолжение таблицы А.1

Звуковой индекс	Показания приборов «Звук-110М» и «Звук-107», кГц, для кругов размерами $D \times H$, мм						
	400 · 25,4; 32; 40	406 · 25,4; 32; 40	450 · 25,4; 32; 40	457 · 25,4; 32; 40	457 · 51	457 · 60	500 · 32; 40
25	От 2,52 до 2,73 включ.	От 2,48 до 2,69 включ.	От 2,24 до 2,43 включ.	От 2,21 до 2,39 включ.	От 2,20 до 2,39 включ.	От 2,16 до 2,34 включ.	От 2,02 до 2,18 включ.
27	Св. 2,73 до 2,94 включ.	Св. 2,69 до 2,90 включ.	Св. 2,43 до 2,61 включ.	Св. 2,39 до 2,57 включ.	Св. 2,39 до 2,57 включ.	Св. 2,34 до 2,52 включ.	Св. 2,18 до 2,35 включ.
29	Св. 2,94 до 3,15 включ.	Св. 2,90 до 3,10 включ.	Св. 2,61 до 2,80 включ.	Св. 2,57 до 2,76 включ.	Св. 2,57 до 2,75 включ.	Св. 2,52 до 2,70 включ.	Св. 2,35 до 2,52 включ.
31	Св. 3,15 до 3,36 включ.	Св. 3,10 до 3,31 включ.	Св. 2,80 до 2,99 включ.	Св. 2,76 до 2,94 включ.	Св. 2,75 до 2,94 включ.	Св. 2,70 до 2,89 включ.	Св. 2,52 до 2,69 включ.
33	Св. 3,36 до 3,57 включ.	Св. 3,31 до 3,52 включ.	Св. 2,99 до 3,17 включ.	Св. 2,94 до 3,12 включ.	Св. 2,94 до 3,12 включ.	Св. 2,89 до 3,07 включ.	Св. 2,69 до 2,86 включ.
35	Св. 3,57 до 3,78 включ.	Св. 3,52 до 3,72 включ.	Св. 3,17 до 3,36 включ.	Св. 3,12 до 3,31 включ.	Св. 3,12 до 3,30 включ.	Св. 3,07 до 3,25 включ.	Св. 2,86 до 3,02 включ.
37	Св. 3,78 до 3,99 включ.	Св. 3,72 до 3,93 включ.	Св. 3,36 до 3,55 включ.	Св. 3,31 до 3,49 включ.	Св. 3,30 до 3,49 включ.	Св. 3,25 до 3,43 включ.	Св. 3,02 до 3,19 включ.
39	Св. 3,99 до 4,20 включ.	Св. 3,93 до 4,14 включ.	Св. 3,55 до 3,73 включ.	Св. 3,49 до 3,68 включ.	Св. 3,49 до 3,67 включ.	Св. 3,43 до 3,61 включ.	Св. 3,19 до 3,36 включ.
41	Св. 4,20 до 4,41 включ.	Св. 4,14 до 4,34 включ.	Св. 3,73 до 3,92 включ.	Св. 3,68 до 3,86 включ.	Св. 3,67 до 3,85 включ.	Св. 3,61 до 3,79 включ.	Св. 3,36 до 3,53 включ.
43	Св. 4,41 до 4,62 включ.	Св. 4,34 до 4,55 включ.	Св. 3,92 до 4,11 включ.	Св. 3,86 до 4,04 включ.	Св. 3,85 до 4,04 включ.	Св. 3,79 до 3,97 включ.	Св. 3,53 до 3,70 включ.
Коэффициент формы $F \cdot 10^4$, $м^{-1}$	10,50	10,34	9,33	9,19	9,18	9,02	8,40

Продолжение таблицы А.1

Звуковой индекс	Показания приборов «Звук-110М» и «Звук-107», кГц, для кругов размерами $D \times H$, мм						
	500 · 51	500 · 60	508 · *32;* 40	600 · 76,2	610 · 76,2	750 · 152,4	762 · 100
25	От 2,02 до 2,19 включ.	От 2,00 до 2,17 включ.	От 1,98 до 2,15 включ.	От 1,66 до 1,79 включ.	От 1,63 до 1,77 включ.	От 1,17 до 1,27 включ.	От 1,30 до 1,41 включ.
27	Св. 2,19 до 2,36 включ.	Св. 2,17 до 2,33 включ.	Св. 2,15 до 2,31 включ.	Св. 1,79 до 1,93 включ.	Св. 1,77 до 1,90 включ.	Св. 1,27 до 1,37 включ.	Св. 1,41 до 1,51 включ.
29	Св. 2,36 до 2,53 включ.	Св. 2,33 до 2,50 включ.	Св. 2,31 до 2,48 включ.	Св. 1,93 до 2,07 включ.	Св. 1,90 до 2,04 включ.	Св. 1,37 до 1,47 включ.	Св. 1,51 до 1,62 включ.
31	Св. 2,53 до 2,70 включ.	Св. 2,50 до 2,67 включ.	Св. 2,48 до 2,65 включ.	Св. 2,07 до 2,21 включ.	Св. 2,04 до 2,18 включ.	Св. 1,47 до 1,56 включ.	Св. 1,62 до 1,73 включ.
33	Св. 2,70 до 2,86 включ.	Св. 2,67 до 2,83 включ.	Св. 2,65 до 2,81 включ.	Св. 2,21 до 2,35 включ.	Св. 2,18 до 2,31 включ.	Св. 1,56 до 1,66 включ.	Св. 1,73 до 1,84 включ.
35	Св. 2,86 до 3,03 включ.	Св. 2,83 до 3,00 включ.	Св. 2,81 до 2,98 включ.	Св. 2,35 до 2,48 включ.	Св. 2,31 до 2,45 включ.	Св. 1,66 до 1,76 включ.	Св. 1,84 до 1,95 включ.
37	Св. 3,03 до 3,20 включ.	Св. 3,00 до 3,17 включ.	Св. 2,98 до 3,14 включ.	Св. 2,48 до 2,62 включ.	Св. 2,45 до 2,58 включ.	Св. 1,76 до 1,86 включ.	Св. 1,95 до 2,05 включ.
39	Св. 3,20 до 3,37 включ.	Св. 3,17 до 3,33 включ.	Св. 3,14 до 3,31 включ.	Св. 2,62 до 2,76 включ.	Св. 2,58 до 2,72 включ.	Св. 1,86 до 1,96 включ.	Св. 2,05 до 2,16 включ.
41	Св. 3,37 до 3,54 включ.	Св. 3,33 до 3,50 включ.	Св. 3,31 до 3,47 включ.	Св. 2,76 до 2,90 включ.	Св. 2,72 до 2,86 включ.	Св. 1,96 до 2,05 включ.	Св. 2,16 до 2,27 включ.
43	Св. 3,54 до 3,71 включ.	Св. 3,50 до 3,67 включ.	Св. 3,47 до 3,64 включ.	Св. 2,90 до 3,04 включ.	Св. 2,86 до 2,99 включ.	Св. 2,05 до 2,15 включ.	Св. 2,27 до 2,38 включ.
Коэффициент формы $F \cdot 10^4$, $м^{-1}$	8,42	8,33	8,27	6,90	6,80	4,89	5,41

Окончание таблицы А.1

Звуковой индекс	Показания приборов «Звук-110М» и «Звук-107», кГц, для кругов размерами $D \times H$, мм						
	762 · 152,4	800 · 100	900 · 100	1000 · 152,4	1250 · 152,4	1500 · 203,2	1800 · 203,2
25	От 1,16 до 1,26 включ.	От 1,24 до 1,35 включ.	От 1,12 до 1,21 включ.	От 0,96 до 1,04 включ.	От 0,80 до 0,87 включ.	От 0,66 до 0,71 включ.	От 0,54 до 0,58 включ.
27	Св. 1,26 до 1,36 включ.	Св. 1,35 до 1,45 включ.	Св. 1,21 до 1,30 включ.	Св. 1,04 до 1,12 включ.	Св. 0,87 до 0,93 включ.	Св. 0,71 до 0,77 включ.	Св. 0,58 до 0,63 включ.
29	Св. 1,36 до 1,45 включ.	Св. 1,45 до 1,56 включ.	Св. 1,30 до 1,40 включ.	Св. 1,12 до 1,20 включ.	Св. 0,93 до 1,00 включ.	Св. 0,77 до 0,82 включ.	Св. 0,63 до 0,67 включ.
31	Св. 1,45 до 1,55 включ.	Св. 1,56 до 1,66 включ.	Св. 1,40 до 1,49 включ.	Св. 1,20 до 1,28 включ.	Св. 1,00 до 1,07 включ.	Св. 0,82 до 0,87 включ.	Св. 0,67 до 0,72 включ.
33	Св. 1,55 до 1,65 включ.	Св. 1,66 до 1,76 включ.	Св. 1,49 до 1,58 включ.	Св. 1,28 до 1,36 включ.	Св. 1,07 до 1,13 включ.	Св. 0,87 до 0,93 включ.	Св. 0,72 до 0,76 включ.
35	Св. 1,65 до 1,74 включ.	Св. 1,76 до 1,87 включ.	Св. 1,58 до 1,68 включ.	Св. 1,36 до 1,44 включ.	Св. 1,13 до 1,20 включ.	Св. 0,93 до 0,98 включ.	Св. 0,76 до 0,80 включ.
37	Св. 1,74 до 1,84 включ.	Св. 1,87 до 1,97 включ.	Св. 1,68 до 1,77 включ.	Св. 1,44 до 1,52 включ.	Св. 1,20 до 1,26 включ.	Св. 0,98 до 1,04 включ.	Св. 0,80 до 0,85 включ.
39	Св. 1,84 до 1,94 включ.	Св. 1,97 до 2,07 включ.	Св. 1,77 до 1,86 включ.	Св. 1,52 до 1,60 включ.	Св. 1,26 до 1,33 включ.	Св. 1,04 до 1,09 включ.	Св. 0,85 до 0,89 включ.
41	Св. 1,94 до 2,03 включ.	Св. 2,07 до 2,18 включ.	Св. 1,86 до 1,96 включ.	Св. 1,60 до 1,68 включ.	Св. 1,33 до 1,40 включ.	Св. 1,09 до 1,15 включ.	Св. 0,89 до 0,94 включ.
43	Св. 2,03 до 2,13 включ.	Св. 2,18 до 2,28 включ.	Св. 1,96 до 2,05 включ.	Св. 1,68 до 1,76 включ.	Св. 1,40 до 1,46 включ.	Св. 1,15 до 1,20 включ.	Св. 0,94 до 0,98 включ.
Коэффициент формы $F \cdot 10^4$, $м^{-1}$	4,84	5,18	4,66	4,01	3,33	2,73	2,23

Приложение Б
(справочное)

Ориентировочное соответствие ЗИ по настоящему стандарту обозначениям твердости кругов по ГОСТ Р 52587—2006

Обозначение твердости по ГОСТ Р 52587—2006	Значения ЗИ кругов из электрокорундовых материалов на связках	
	B (BF)	R (RF)
K	—	19—21
L	25—27	
M, N	29—31	23—25
N, O, P	33—35	27—31
Q, R, S	37—39	33—35
T, U	41—43	—
V, W, X, Y, Z	45—49	

Приложение В
(обязательное)

Примеры выполнения этикеток кругов

Этикетка кругов для стационарных и переносных станков

EAC *

_____
Наименование организации

_____
Адрес, телефон, факс, e-mail:

23.91.11.150
Код ОКПД 2

v_s 63 м/с

n_{max} 3050 мин$^{-1}$

6804 22 180 0
Код ТН ВЭД ЕАЭС

КРУГИ ОТРЕЗНЫЕ

1 **Основные сведения об изделии:**
Тип — 41
Размеры — 400 × 4,0 × 32 мм
Марка материала — 14А
Зернистость — F24
Звуковые индексы — 41—43
Связка — бакелитовая с упрочняющими элементами BF
Класс неуравновешенности — 2
Область применения — резка стали
Число кругов _____
Гарантийный срок хранения с момента изготовления — 6 мес.
Дата изготовления: _____
месяц, год
Номер партии _____

2 **Свидетельство о приемке:**
Круги изготовлены по _____
Обозначение НД
Требования безопасности — по ГОСТ Р 52588.

*Регистрационный номер декларации о соответствии _____

Круги признаны годными для эксплуатации.

Штамп технического
контроля



* Для кругов, имеющих сертификат соответствия или декларацию о соответствии.

Этикетка кругов для ручных шлифовальных машин

EAC *

_____
Наименование организации

_____
Адрес, телефон, факс, e-mail:

23.91.11.150
Код ОКПД 2

6804 22 180 0
Код ТН ВЭД ЕАЭС

v_s 80 м/с

n_{max} 6650 мин$^{-1}$

КРУГИ ОТРЕЗНЫЕ ДЛЯ РУЧНЫХ ШЛИФОВАЛЬНЫХ МАШИН (Pg)

1 **Основные сведения об изделии:**
Тип — 41
Размеры — 230 × 2,5 × 22,23 мм
Марка материала — 14А
Зернистость — F30
Звуковые индексы — 41—43
Связка — бакелитовая с упрочняющими элементами BF
Класс неуравновешенности — 1
Область применения — резка стали
Число кругов _____
Гарантийный срок хранения с момента изготовления — 6 мес.
Дата изготовления: _____
месяц, год
Номер партии _____

2 **Свидетельство о приемке:**
Круги изготовлены по _____
Обозначение НД
Требования безопасности — по ГОСТ Р 52588.

*Регистрационный номер декларации о соответствии _____

Круги признаны годными для эксплуатации.

Штамп технического
контроля



* Для кругов, имеющих сертификат соответствия или декларацию о соответствии.

УДК 621.922:621.93.026.23:006.354 ОКС 25.100.70 Г25 ОКПД 2 23.91.11.150

Ключевые слова: отрезные круги из электрокорундовых, в том числе из циркониевого электрокорунда, карбидкремниевых материалов, бакелитовая связка, вулканитовая связка, зернистость, звуковые индексы

БЗ 11—2017/111

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 27.02.2018. Подписано в печать 05.03.2018. Формат 60 ×84$^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10. Тираж 15 экз. Зак. 369.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru