ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58583— 2019

КРУГИ АБРАЗИВНЫЕ

Допустимый дисбаланс. Метод определения и контроля

(ISO 6103:2014, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 095 «Инструмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 октября 2019 г. № 921-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 6103:2014 «Абразивная продукция на связке. Допустимый дисбаланс шлифовальных кругов в состоянии поставки. Статические испытания» (ISO 6103:2014 «Bonded abrasive products — Permissible unbalances of grinding wheels as delivered — Static testing», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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, оформление, 2019

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 Термины и определения 1
4 Допустимый дисбаланс 2
5 Метод определения неуравновешенной массы круга и контроля дисбаланса круга 5

ОКС 25.100.70

Поправка к ГОСТ Р 58583—2019 Круги абразивные. Допустимый дисбаланс. Метод определения и контроля

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Область применения, первый абзац	на связках V, B, BF, R, в том числе на лепестковые шлифовальные круги без оправки, алмазные и из кубического нитрида бора на связке V керамическим корпусом	на связках V, B, BF, R, RF, алмазные и из кубического нитрида бора на связке V с керамическим корпусом

(ИУС № 9 2020 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КРУГИ АБРАЗИВНЫЕ

Допустимый дисбаланс. Метод определения и контроля

Abrasive wheels. Permissible imbalance. Method of identification and control

Дата введения — 2021—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на абразивные круги (далее — круги) в состоянии поставки на связках V, B, BF, R, в том числе на лепестковые шлифовальные круги без оправки, алмазные и из кубического нитрида бора на связке V керамическим корпусом, наружным диаметром D не менее 125 мм, предельной рабочей скоростью v_s не менее 16 м/с и устанавливает метод определения неуравновешенной массы круга и контроля дисбаланса круга.

Настоящий стандарт не распространяется на алмазные круги и круги из кубического нитрида бора с металлическими корпусами и корпусами из композиционных материалов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 19534 Балансировка вращающихся тел. Термины

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. 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, 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 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

эксцентриситет массы: Радиус-вектор центра рассматриваемой массы относительно оси ротора.

Примечания

1 Рассматриваемой массой может являться масса ротора либо любая другая локально расположенная масса.

Издание официальное

2 Модуль эксцентриситета массы равен расстоянию от оси ротора до центра рассматриваемой массы, а угловое положение радиуса-вектора этой массы удобно определять в цилиндрической системе координат, связанной с осью ротора.

3 Для *n*-опорного ротора можно рассматривать эксцентриситет массы части ротора, расположенной между двумя соседними опорами.

[ГОСТ 19534—74, статья 13]

3.2 **допустимая неуравновешенная масса m_a:** Условная масса, радиус-вектор (эксцентриситет) которой относительно оси посадочного отверстия круга равен радиусу его наружной поверхности (периферии).

3.3

остаточный дисбаланс: Дисбаланс в рассматриваемой плоскости, перпендикулярной оси ротора, который остается в ней после корректировки ее масс.

[ГОСТ 19534—74, статья 29]

3.4

допустимый дисбаланс: Наибольший остаточный дисбаланс в рассматриваемой плоскости, перпендикулярной оси ротора, который считается приемлемым.

[ГОСТ 19534—74, статья 30]

3.5

станок для статической балансировки: Балансировочный станок, определяющий только главный вектор дисбалансов.

Примечание — Станок для статической балансировки может определять главный вектор дисбалансов ротора:

а) при помощи силы тяжести на невращающемся роторе;

б) на вращаемым им роторе (в динамическом режиме);

в) другими способами.

[ГОСТ 19534—74, статья 44]

3.6

балансировочная оправка: Сбалансированный вал, на который монтируют подлежащее балансировке изделие.

[ГОСТ 19534—74, статья 51]

4 Допустимый дисбаланс

4.1 Допустимый дисбаланс определен допустимой неуравновешенной массой m_a.

4.2 Допустимую неуравновешенную массу m_a, г, вычисляют по формуле

$$m_a = k\sqrt{m_1}, \quad (1)$$

где k — коэффициент, зависящий от вида абразивной обработки, типа абразивного круга и предельной рабочей скорости;

m_1 — масса круга, г.

4.3 Значения коэффициента k приведены в таблице 1.

4.4 Значения допустимых неуравновешенных масс в зависимости от коэффициента k должны соответствовать указанным в таблице 2.

4.5 Погрешность определения значений неуравновешенных масс не должна превышать 10 % при массе груза (с учетом массы зажима) до 200 г и 20 % — при массе груза (с учетом массы зажима) свыше 200 г.

Таблица 1

<table>
<tr><th rowspan="2">Вид обработки</th><th rowspan="2">Вид оборудования</th><th rowspan="2">Тип круга</th><th colspan="2">Размеры круга</th><th colspan="3">Коэффициент k для предельной рабочей скорости v_s, м/с</th></tr>
<tr><th>Диаметр D, мм</th><th>Высота T, мм; толщина U, мм</th><th>до 40 включ.</th><th>свыше 40 до 63 включ.</th><th>свыше 63 до 125 включ.</th></tr>
<tr><td rowspan="8">Зачистка, обдирка</td><td rowspan="3">Ручные шлифовальные машины</td><td rowspan="3">1, 27, 28</td><td>Не более 150</td><td rowspan="2">Не регламентируются</td><td rowspan="3">0,40</td><td rowspan="3">0,32</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Св. 150 до 180 включ.</td><td rowspan="3">0,20</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Св. 180</td><td>Не более 6</td></tr>
<tr><td>Св. 6</td><td>0,32</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>5, 6, 11, 35, 36</td><td rowspan="2">Не регламентируются</td><td rowspan="13">Не регламентируются</td><td>0,40</td><td>0,32</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="12">Стационарные станки</td><td>1, 3, 5, 6, 7, 11</td><td rowspan="2">0,63</td><td rowspan="2">0,50</td><td>0,40</td></tr>
<tr><td>35, 36, 37</td><td>—</td></tr>
<tr><td>Шлифование</td><td rowspan="3">1, 2, 4, 5, 7, 10, 20—26, 35—39</td><td>Не более 300</td><td>0,25</td><td>0,20</td><td>0,16</td></tr>
<tr><td>Св. 300 до 610 включ.</td><td>0,32</td><td>0,25</td><td>0,20</td></tr>
<tr><td>Св. 610</td><td>0,40</td><td>0,32</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Заточка</td><td rowspan="2">1, 3, 4, 6, 11, 12, 14</td><td>Не более 300</td><td>0,25</td><td>0,20</td><td rowspan="4">—</td></tr>
<tr><td>Св.300</td><td>0,32</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Полирование</td><td rowspan="3">1</td><td>Не более 300</td><td>0,25</td><td>0,20</td></tr>
<tr><td>Св. 300 до 610 включ.</td><td>0,32</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Св. 610</td><td>0,40</td><td>0,32</td></tr>
<tr><td>Силовое шлифование</td><td rowspan="3">Не регламентируются</td><td rowspan="3">—</td><td colspan="2">0,80</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Отрезка</td><td>Ручные шлифовальные машины</td><td rowspan="3">41, 42</td><td>—</td><td>0,20</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Стационарные и переносные станки</td><td>Не более 300</td><td>0,40</td><td>0,32</td></tr>
<tr><td>Св. 300</td><td>0,50</td><td>0,40</td></tr>
</table>

Таблица 2

Масса круга, кг	Значения допустимых неуравновешенных масс m_a, г, для коэффициента k							
	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,50	0,63	0,80
От 0,05 до 0,1 включ.	2	2	3	3	4	5	6	8
Св. 0,1 до 0,2 включ.	2	3	4	5	6	7	9	11
Св. 0,2 до 0,3 включ.	3	3	4	6	7	9	12	14
Св. 0,3 до 0,4 включ.	3	6	5	6	8	10	13	16
Св. 0,4 до 0,5 включ.	4	4	6	7	9	11	14	18
Св. 0,5 до 0,7 включ.	4	5	6	8	10	12	16	20
Св. 0,7 до 0,9 включ.	5	6	8	10	12	15	20	23
Св. 0,9 до 2,1 включ.	6	8	10	12	16	19	24	30
Св. 2,1 до 3,1 включ.	8	10	12	16	20	24	30	40
Св. 3,1 до 5,0 включ.	10	12	16	20	25	30	40	50
Св. 5,0 до 7,0 включ.	12	16	20	24	30	40	48	60
Св. 7,0 до 9,0 включ.	14	18	23	28	35	45	56	70
Св. 9,0 до 11,0 включ.	16	20	25	32	40	50	63	80
Св. 11,0 до 14,0 включ.	19	23	28	36	45	57	72	90
Св. 14,0 до 18,0 включ.	20	25	30	40	50	60	80	100
Св. 18,0 до 23,0 включ.	25	30	40	50	60	70	90	120
Св. 23,0 до 35,0 включ.	30	35	45	60	70	90	130	140
Св. 35,0 до 41,0 включ.	35	40	50	70	80	100	140	160
Св. 41,0 до 51,0 включ.	40	45	55	75	90	110	150	180
Св. 51,0 до 68,0 включ.	40	50	60	83	100	120	160	200
Св. 68,0 до 80,0 включ.	45	55	70	90	110	140	180	220
Св. 80,0 до 95,0 включ.	50	60	80	100	120	160	190	240
Св. 95,0 до 110,0 включ.	55	65	85	110	130	170	210	260
Св. 110,0 до 125,0 включ.	60	70	90	120	140	180	220	280
Св. 125,0 до 140,0 включ.	60	75	95	130	150	190	230	300
Св. 140,0 до 155,0 включ.	65	80	100	130	160	200	250	320
Св. 155,0 до 170,0 включ.	65	80	100	140	160	200	260	320
Св. 170,0 до 185,0 включ.	70	85	110	145	170	220	270	340
Св. 185,0 до 200,0 включ.	70	90	110	150	180	220	280	360
Св. 200,0 до 215,0 включ.	75	90	115	155	180	230	290	360
Св. 215,0 до 230,0 включ.	75	95	120	160	190	240	300	380
Св. 230,0 до 245,0 включ.	80	100	125	165	200	250	300	400
Св. 245,0 до 260,0 включ.	80	100	125	170	200	250	320	400
Св. 260,0 до 275,0 включ.	85	105	130	170	210	260	330	420
Св. 275,0 до 290,0 включ.	85	110	135	175	220	270	340	440
Св. 290,0 до 305,0 включ.	90	110	140	180	220	280	350	440

5 Метод определения неуравновешенной массы круга и контроля дисбаланса круга

5.1 Определение неуравновешенной массы круга

5.1.1 Сущность метода

Метод основан на сравнении неуравновешенной массы с массой груза, прикрепленной к наружной поверхности круга.

Примечание — Допускается применение других методов и средств определения неуравновешенной массы круга, обеспечивающих требования 4.3 и 4.4.

5.1.2 Средства определения и контроля

При определении неуравновешенной массы круга применяют следующие средства:

- станок для статической балансировки со следующими техническими требованиями: твердость направляющих — не менее HRC 45, параметр шероховатости поверхности направляющих — не более Ra 2,5 мкм по ГОСТ 2789, отклонение от прямолинейности поверхности направляющих на длине 500 мм — не более 0,08 мм, отклонение поверхности направляющих от горизонтальной плоскостности на длине 1000 мм — не более 0,5 мм, отклонение от круглости поверхности цилиндрических направляющих — не более 0,08 мм.

Примечания

1 Поперечное сечение направляющих может быть круглым, треугольным, прямоугольным.

2 Допускается использование направляющих дискового типа;

- набор балансировочных оправок со следующими техническими требованиями: твердость цапф — не менее HRC 45, параметр шероховатости поверхности цапф — не более Ra 2,5 мкм по ГОСТ 2789, отклонение от прямолинейности поверхности цапф на длине 250 мм — не более 0,1 мм, отклонение от круглости поверхности цапф — не более 0,08 мм, допуск радиального биения — не более 0,05 мм.

5.1.3 Выполнение определения

Для определения неуравновешенной массы круга выполняют следующие операции, приведенные в 5.1.3.1—5.1.3.3.

5.1.3.1 Круг устанавливают на направляющие станка с помощью балансировочной оправки и легким толчком ему придают медленное вращение.

5.1.3.2 После остановки круга с балансировочной оправкой отмечают верхнюю точку его периферии и прикрепляют к ней зажим.

5.1.3.3 Круг поворачивают вручную на 90° и с помощью зажима крепят груз к его наружной поверхности.

Путем подбора груза круг приводят к состоянию, при котором он после ряда легких толчков останавливается в любом положении.

Масса груза с учетом массы зажима определяет неуравновешенную массу круга.

5.2 Контроль неуравновешенной массы круга

5.2.1 Выполнение контроля — по 5.1.3.1 и 5.1.3.2. Затем, после поворота круга на 90°, крепят груз с массой (с учетом зажима), равной допустимой неуравновешенной массе, указанной в таблице 2.

5.2.2 Результат контроля

Результат контроля считают положительным (круг сбалансирован до состояния поставки), если под действием закрепленного груза (по 5.2.1) круг остается в покое или вращается, опуская груз вниз.

Результат контроля считают отрицательным (круг не сбалансирован до состояния поставки), если под действием закрепленного груза (по 5.2.1) круг вращается, поднимая груз вверх.

УДК 621.922.02.083:006.354 ОКС 25.100.70 ОКПД 2 23.91.11.140
23.91.11.150
23.91.11.160

Ключевые слова: круги абразивные, допустимый дисбаланс, допустимая неуравновешенная масса, станок для статической балансировки, оправка балансировочная

БЗ 5—2019/3

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 15.10.2019. Подписано в печать 03.11.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru