ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58860— 2020

ЛЕНТЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ БЕСКОНЕЧНЫЕ

Технические условия

(ISO 2976:2005, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

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 22 мая 2020 г. № 213-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 2976:2005 «Шлифовальные шкурки. Ленты шлифовальные бесконечные. Выбор комбинаций ширины и длины» (ISO 2976:2005 «Coated abrasives — Abrasive belts — Selection of width/length combinations», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 В настоящем стандарте реализованы требования Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» применительно к шлифовальным бесконечным лентам: прочность на разрыв соединительного шва, маркировка

*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, 2020

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 2
4 Классификация и размеры 2
5 Технические требования 3
6 Требования безопасности 5
7 Правила приемки 5
8 Методы контроля 5
9 Транспортирование и хранение 6
10 Гарантии изготовителя 6
Приложение А (обязательное) Пример выполнения этикетки 7
Приложение Б (обязательное) Метод определения разрушающего усилия при разрыве соединительного шва и удлинения лент 8

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЛЕНТЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ БЕСКОНЕЧНЫЕ

Технические условия

Endless abrasive belts. Specifications

Дата введения — 2022—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на шлифовальные бесконечные ленты (далее — ленты) из неводостойкой и водостойкой, тканевой, бумажной, комбинированной шлифовальной шкурки, применяемые для абразивной обработки различных материалов (металлов, сплавов, древесины, древесно-стружечных плит и др.).

Настоящий стандарт не распространяется на ленты из нетканого полотна, алмазные и из кубического нитрида бора.

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 3647 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 Р 52381 (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 52588—2011 Инструмент абразивный. Требования безопасности

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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

бесконечная шлифовальная лента: Шлифовальная лента замкнутого контура. [ГОСТ 21445—84, статья 103]

3.2 **сплошной рабочий слой:** Основа, на которую нанесен шлифовальный материал, покрывающий ее на 95 % — 97 %.

3.3 **разреженный рабочий слой:** Основа, на которую нанесен шлифовальный материал, покрывающий ее на 30 % — 80 %.

3.4 **разрушающее усилие:** Максимальная сила, выдерживаемая соединительным швом ленты до разрушения.

4 Классификация и размеры

4.1 Ленты следует изготовлять исполнений:

1 — шириной менее или равной ширине рулона шлифовальной шкурки с соединительным швом под углами α от 45° до 90°;

2 — более ширины рулона шлифовальной шкурки с соединительным швом под углами α от 45° до 90° и швами между заготовками широких лент под углами α от 45° до 90°;

Примечание — По заказу потребителя допускается изготовлять ленты с соединительным швом и швами под углами, отличными от указанных.

4.2 Ленты по способу соединения изготовляют с соединительным швом встык и внахлест.

4.3 Размеры лент должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

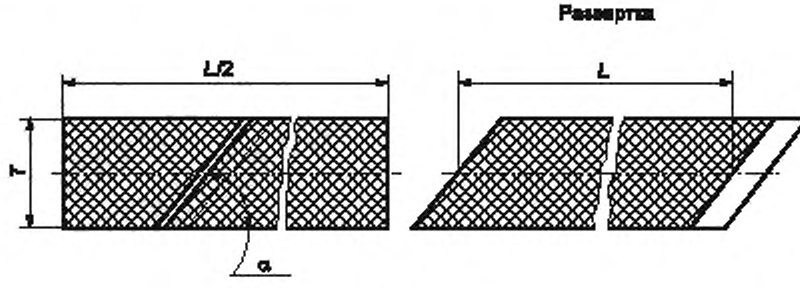

Рисунок 1

Таблица 1 — В миллиметрах

Ширина *T*	Длина *L*
6; 9; 10; 13; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 65; 75; 100; 120; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 660; 930; 1100; 1120; 1150; 1300; 1320; 1350; 1400; 1500; 1600; 1650; 1700; 1800; 1900; 1950; 2000; 2120; 2240; 2360; 2500; 2550; 2650; 3940	330; 450; 520; 533; 610; 710, 750; 800; 900; 1000; 1120; 1200; 1250; 1500; 1600;1800; 1920; 2000; 2300; 2500; 2600; 2620; 2800; 2900; 3000; 3150; 3250; 3400; 3500; 3600; 3700; 3810; 4100; 4250; 4500; 4800; 5000; 5400; 5700; 6000; 6300; 6800; 7100; 7300; 7600; 7900; 8000; 8500; 9200; 9915; 10000; 10300; 11200; 12500
Примечание — По заказу потребителя допускается изготовлять ленты с размерами, отличными от указанных в таблице.	

Пример условного обозначения шлифовальной бесконечной ленты (ЛБ), исполнения 1, шириной T = 100 мм, длиной L = 3500 мм, из шлифовальной шкурки с нанесенным электрокорундовым шлифовальным материалом марки 15А, на тканевой хлопчатобумажной основе поверхностной

плотностью свыше 190 до 220 г/м^2 (КТ), со сплошным рабочим слоем (SOL), на синтетической связке (S), водостойкой (W), зернистостью Р80:

ЛБ 1 100 × 3500 15А КТ SOL S W Р80 ГОСТ Р 58860—2020.

Примечание — Допускается при наличии маркировки на шлифовальной шкурке, из которой изготовлена лента, применять обозначения шлифовального материала, основы, вида рабочего слоя, связки, которые указаны в ее маркировке.

5 Технические требования

5.1 Ленты следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

5.2 Ленты следует изготовлять из шлифовальной шкурки с нанесенным электрокорундовым, карбидкремниевым шлифовальным материалом, зернистостями Р24 — Р220 по ГОСТ Р 52381; М63 — М14 (Р280 — Р1500) по ГОСТ 3647 или другому техническому документу.

Примечание — По заказу потребителя допускается изготовление лент из шлифовальной шкурки с нанесенным шлифовальным материалом и зернистостями, отличными от указанных.

5.3 Ленты следует изготовлять из шлифовальной шкурки на основах:
- тканевой хлопчатобумажной поверхностной плотностью до 190 г/м^2 (KJ);
- тканевой хлопчатобумажной поверхностной плотностью свыше 190 до 220 г/м^2 (КТ);
- тканевой хлопчатобумажной поверхностной плотностью свыше 220 г/м^2 (КХ);
- тканевой синтетической (X);
- бумажной плотностью 220—350 г/м^2 (PE, PF);
- комбинированной (С).

5.4 Шлифовальный материал должен быть прочно связан с основой природными (N), синтетическими (S) или комбинированными (COM) связками.

5.5 Ленты могут быть со сплошным (SOL) или разреженным (IN) рабочим слоем.

5.6 Предельные отклонения ширины лент исполнения 1 должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2 — В миллиметрах

Ширина T	Пред. откл
До 30 включ.	± 0,5
Св. 30 до 50 включ.	± 1,0
Св. 50 до 930 включ.	± 2,0
Св. 930	± 3,0
Примечание — Предельные отклонения ширины лент исполнения 2 — ± 10.	

5.7 Предельные отклонения длины лент для ширины $T \leq 1000$ мм должны соответствовать указанным в таблице 3.

Таблица 3 — В миллиметрах

Длина L	Пред. откл.
До 330 включ.	± 1
Св. 330 до 1000 включ.	± 3
Св. 1000 до 4000 включ.	± 5
Св. 4000	± 10
Примечание — Предельные отклонения длины лент шириной $T > 1000$ мм — ± 10 мм.	

5.8 Толщина соединительного шва лент не должна превышать толщину шлифовальной шкурки, из которой они изготовлены.

- тканевой — более чем на 0,3 мм,
- бумажной и комбинированной зернистостями от Р24 до Р36 — более чем на 0,3 мм; зернистостями менее Р36 до Р80 — более чем на 0,25 мм; зернистостями менее Р80 до Р150 — более чем на 0,20 мм; зернистостями менее Р150 — более чем на 0,15 мм.

Примечание — По согласованию с потребителем допускается увеличение значений разности толщины соединительного шва внахлест и толщины тканевой шлифовальной шкурки, из которой ленты изготовлены.

5.9 Разность длин кромок лент не должна превышать 3 мм для $T \leq 1000$ мм; 5 мм — для $T > 1000$ мм.

5.10 Удлинение ленты на тканевой хлопчатобумажной и тканевой синтетической основах при усилии натяжения 600 Н и ширине образца 50 мм не должно быть более:

3 % — для основы с поверхностной плотностью до 190 г/м^2,

2,5 % — для основы поверхностной плотностью свыше 190 г/м^2.

5.11 На рабочей поверхности лент не допускаются морщины, складки, залитость связкой, изломы рабочего слоя с повреждением основы ленты.

5.12 Ленты должны иметь обрезанные кромки.

5.13 Зазор в стыке шва ленты не должен превышать 1 мм.

5.14 Смещение торцов ленты не допускается.

5.15 Требования надежности

Надежностью лент является массовая или объемная режущая способность (отношение наработки ленты к времени резания).

Значения режущей способности лент — по техническому документу на шлифовальную шкурку, из которой они изготовлены.

5.16 Маркировка

5.16.1 Маркировка лент — по ГОСТ Р 52588–2011, за исключением перечислений g), h), j), n), приведенных в 7.6.2.

5.16.2 Место нанесения маркировки

Маркировку наносят:

- на нерабочую сторону ленты: товарный знак предприятия-изготовителя, зернистость, номер партии, стрелку, указывающую направление движения ленты;

Примечание — Ленты шириной менее 25 мм допускается не маркировать.

- на этикетку, наклеенную на каждую пачку [пункт 7.6.2, перечисления a) — c), d) (кроме номера партии), e), f), m)].

Примечание — Дополнительно указывают число лент в пачке.

5.16.3 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

5.17 Упаковка

5.17.1 Свернутые ленты одного размера, одной характеристики упаковывают в пачки в количестве не более 40 шт. при ширине до 500 мм и не более 10 шт. при ширине свыше 500 мм.

5.17.2 В местах перегибов свернутых лент помещают втулки диаметрами от 40 до 120 мм, высотой не менее ширины ленты. В местах перегибов свернутых лент шириной 40 мм и менее или длиной 1000 мм и менее втулки не применяют.

5.17.3 Пачки лент обертывают одним слоем мешочной бумаги, концы которой склеивают внахлест или перевязывают шпагатом. Пачки неводостойких бумажных и комбинированных лент помещают в мешок из полиэтиленовой пленки или другого водонепроницаемого материала. Мешок заваривают или завязывают.

5.17.4 Пачки помещают в групповую потребительскую тару — ящики из гофрированного картона.

5.17.5 Групповая потребительская тара с лентами, а также ленты, предназначенные для розничной продажи, должны сопровождаться эксплуатационным документом — этикеткой по ГОСТ 2.610.

Упакованные ленты в количестве до 5 шт., предназначенные для розничной продажи, должны сопровождаться одной этикеткой.

Пример выполнения этикетки приведен в приложении А.

5.17.6 Ленты в групповой потребительской таре плотно укладывают в транспортную тару. При укладке в транспортную тару должны быть приняты меры, предохраняющие ленты от атмосферных осадков, а также исключающие их перемещение и повреждение.

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

5.17.7 Масса брутто транспортной тары с лентами не должна превышать 40 кг.

6 Требования безопасности

6.1 Разрушающие усилия, характеризующие прочность на разрыв соединительного шва ленты, должны соответствовать указанным в таблице 4.

Таблица 4

Вид основы	Разрушающее усилие, Н, не менее, при ширине образца 50 мм
Ткань хлопчатобумажная, синтетическая поверхностной плотностью:	
до 190 г/м^2	935
свыше 190 до 220 г/м^2	1375
свыше 220 г/м^2;	1670
Бумага плотностью от 220 до 350 г/м^2	245
Комбинированная	1120

6.2 Остальные требования безопасности — по ГОСТ Р 52588.

7 Правила приемки

7.1 Для контроля соответствия лент требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель проводит приемочный контроль и периодические испытания по ГОСТ 15.309.

7.2 Объем выборки при приемочном контроле лент должен составлять:

100 % — по 5.11, 5.12, 5.14, 5.16; 1 % от партии, но не менее 3 шт. — по 5.6—5.9, 5.13; 1 шт от партии — по 6.1.

7.3 Партия должна состоять из лент одного размера, одной характеристики, изготовленных за одну смену и одновременно предъявленных к приемке по одному документу.

7.4 Периодические испытания лент, выдержавших приемочный контроль, проводят по 5.10 в количестве 1 шт. от партии не реже одного раза в год.

8 Методы контроля

8.1 Контроль размеров и дефектов рабочей поверхности лент проводят с применением универсальных средств измерений.

8.2 Длину лент контролируют по одной из ее кромок.

8.3 Разность длин кромок контролируют путем измерения длины каждой кромки с определением разности их значений.

8.4 Контроль толщины соединительного шва лент с $T \leq 500$ проводят не менее чем в двух любых точках по длине шва; с $T > 500$ мм — не менее чем в четырех любых точках шва микрометром с погрешностью ± 0,05 мм.

8.5 Контроль по 5.11, 5.12, 5.13 проводят визуально.

8.6 Метод определения разрушающего усилия при разрыве соединительного шва и удлинения лент — по приложению Б.

9 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 27595.

10 Гарантии изготовителя

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

Приложение А
(обязательное)

Пример выполнения этикетки

EAC *

Наименование организации

Адрес, телефон, факс, e-mail:

23.91.11.190
Код ОКПД 2

6805 10 000 0
Код ТН ВЭД ЕАЭС

ЛЕНТЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ БЕСКОНЕЧНЫЕ ВОДОСТОЙКИЕ НА ТКАНЕВОЙ ОСНОВЕ

1 Основные сведения об изделии:
Размеры – 100 × 3500 мм
Вид шлифовального материала – электрокорунд
Зернистость – Р80
Основа – ткань хлопчатобумажная поверхностной плотностью 220 г/м²
Связка – синтетическая
Вид рабочего слоя – сплошной
Область применения – шлифование труднообрабатываемых материалов с применением СОЖ
Число лент _____
Гарантийный срок хранения с момента изготовления – 12 месяцев
Дата изготовления: _____
Месяц, год
Номер партии _____
2 Свидетельство о приемке:
Ленты изготовлены по _____
Обозначение НД
Требования безопасности по ГОСТ Р 58860–2020, ГОСТ Р 52588–2011
* Регистрационный номер декларации о соответствии _____
Ленты признаны годными для эксплуатации.

Штамп технического контроля



Примечание — Знак безопасности «Работать в защитных перчатках» дополнительно наносят на ленту при использовании на ручных ленточно-шлифовальных машинах.

* Для лент, имеющих декларацию о соответствии.

Приложение Б
(обязательное)

Метод определения разрушающего усилия при разрыве соединительного шва и удлинения лент

Б.1 Отбор проб

Контроль проводят на одном образце размером (50 × 250) ± 1 мм , вырезанном из ленты параллельно кромке, так чтобы соединительный шов был посередине ее длины.

Примечание — Допускается проводить контроль на образцах-свидетелях, изготовленных одновременно с лентами по одному технологическому процессу.

Б.2 Аппаратура

Для проведения испытания применяют:

- машину разрывную с относительной погрешностью измерения разрушающего усилия ± 1 %, с абсолютной погрешностью измерения удлинения ± 1 мм, оснащенную зажимами шириной, соответствующей ширине испытуемого образца, удерживающими его без скольжения в течение испытания;
- секундомер;
- линейку измерительную металлическую с ценой деления 1 мм.

Б.3 Подготовка к испытанию

Б.3.1 Перед испытанием образцы в сухом состоянии выдерживают не менее 24 ч в климатических условиях: температура от 18 °С до 25 °С, влажность от 30 % до 80 %.

Б.3.2 На разрывной машине устанавливают расстояние между зажимами, равное (200 ± 5) мм.

Б.3.3 Скорость перемещения подвижного зажима разрывной машины устанавливают так, чтобы средняя продолжительность растяжения образца до разрыва соответствовала (30 ± 5) с.

Б.4 Проведение испытания

Б.4.1 Один конец образца зажимают в верхнем зажиме, другой конец образца зажимают в нижнем зажиме. После этого приводят в движение подвижной зажим.

Б.4.2 Разрушающее усилие фиксируют после разрыва образца; удлинение фиксируют в момент показания усилия натяжения.

Б.5 Обработка результатов

Б.5.1 Вычисление значения разрушающего усилия проводят до 0,1 Н и округляют до 1 Н.

Б.5.2 Удлинение I образца, %, вычисляют по формуле

$$I = \frac{l_1}{A} \cdot 100 , \qquad (Б.1)$$

где l_1 — удлинение при усилии натяжения по 5.10, мм;

A — длина образца между зажимами, мм.

Б. 5.3 Вычисление значения удлинения проводят с точностью до 0,01 % и округляют до 0,1 %.

УДК 621.921.024:006.354 ОКС 25.100.70 ОКПД 2 23.91.11.190

Ключевые слова: ленты шлифовальные бесконечные, зернистость, связка, вид основ, удлинение, разрушающее усилие

БЗ 12—2019/140

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 15.06.2020. Подписано в печать 19.06.2020. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,49.

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