МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 61029-2-1— 2011

МАШИНЫ ПЕРЕНОСНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Частные требования безопасности и методы испытаний дисковых пил

(IEC 61029-2-1:1993, Electric transportable tools — Part 2-1: Specific safety requirements and methods of circular saws testing, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ФГУП «ВНИИНМАШ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 29 декабря 2011 г. № 48)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1134-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 61029-2-1—2011 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2013 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 61029-2-1:1993 «Безопасность переносных электрических машин. Часть 2-1. Частные требования к дисковым пилам» («Electric transportable tools — Part 2-1: Specific safety requirements and methods of circular saws testing», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА.

Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р МЭК 1029-2-1—95[1)]

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2020 г.

[1)] Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1134-ст ГОСТ Р МЭК 1029-2-1—95 отменен с 1 января 2013 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© IEC, 1993 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2013, 2020

В Российской Федерации 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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАШИНЫ ПЕРЕНОСНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Частные требования безопасности и методы испытаний дисковых пил

Electric transportable tools. Specific safety requirements and methods of circular saws testing

Дата введения — 2013—01—01

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности и методы испытаний электрических переносных дисковых пил, которые дополняют, изменяют или заменяют пункты IEC 61029-1.

Пункты и рисунки, дополняющие IEC 61029-1, имеют нумерацию начиная с 101.

По тексту стандарта методы испытаний выделены курсивом.

Требования стандарта являются обязательными.

1 Область применения

По IEC 61029-1 со следующим изменением:

1.1 Замена первого абзаца

Настоящий стандарт распространяется на переносные дисковые пилы, предназначенные для распиловки древесины и других подобных материалов, с пильным диском диаметром не более 260 мм, в соответствии с определением по 3.101.

2 Нормативные ссылки

IEC 61029-1:90, Safety of transportable motor-operated electric tools — Part 1: General requirements (Безопасность переносных электрических машин. Часть 1. Общие требования)

3 Определения

3.21 Замена пункта

Нормальная нагрузка — нагрузка при непрерывной работе в случае, когда пильный диск занимает вертикальное положение и потребляемая мощность в ваттах равна:

$0{,}25\ S\sqrt{n_0}$ — для дисковых пил, рассчитанных на глубину пропила свыше 55 мм;

$0{,}20\ S\sqrt{n_0}$ — для остальных дисковых пил, рассчитанных на глубину пропила свыше 55 мм;

$0{,}13\ S\sqrt{n_0}$ — для остальных дисковых пил, рассчитанных на глубину пропила до 55 мм, и многоцелевых машин, оборудованных дисковой пилой в качестве сменной насадки,

где S — наибольшая глубина пропила в миллиметрах;

n_0 — частота вращения пильного диска на холостом ходу в оборотах в минуту, после того как машина проработала на холостом ходу 15 мин при номинальном напряжении или при верхнем пределе диапазона номинальных напряжений.

3.101 **Дисковая пила** — машина для распиловки древесины и других подобных материалов посредством вращающегося зубчатого пильного диска, выступающего через прорезь в столе, служащем опорой для обрабатываемого изделия, которое подают к пильному диску вручную.

Электродвигатель в сборе с механизмом привода пильного диска располагают ниже уровня стола.

4 Общие требования

По IEC 61029-1.

Издание официальное

5 Испытания. Общие положения

По IEC 61029-1.

6 Номинальное напряжение

По IEC 61029-1.

7 Классификация

По IEC 61029-1.

8 Маркировка

По IEC 61029-1 со следующим изменением:

8.1 Дополнение

Маркировка дисковых пил должна включать:

- номинальный диаметр пильного диска;
- номинальную частоту вращения пильного диска на холостом ходу;
- наибольшую глубину пропила;
- указание направления вращения пильного диска.

Направление вращения пильного диска должно быть указано на защитном кожухе.

Дисковые пилы, которые можно перенастраивать на различные частоты вращения холостого хода, должны иметь маркировку, расположенную вблизи от регулирующего устройства и указывающую способ изменения частоты вращения холостого хода. Это можно изобразить посредством эскиза и т. п.

8.6 Дополнение

Для обозначения направления вращения пильного диска на неподвижно закрепленную деталь, расположенную вблизи оси шпинделя, помещают выпуклую или выдавленную стрелку, видную при смене пильного диска, либо нанесенную другим не менее заметным и устойчивым на стирание способом.

8.13 Дополнение

В инструкции по эксплуатации или информационном листе должны быть следующие указания:

- не применять поврежденные и деформированные пильные диски;
- заменять вставку стола в случае ее износа;
- применять только пильные диски, рекомендованные изготовителем;
- обращать внимание на то, что выбор пильного диска зависит от материала обрабатываемого изделия;
- подавая изделие под пильный диск, пользоваться стержневым толкателем;
- при работе пилой соединять дисковую пилу с пылесборным устройством;
- пользоваться расклинивающим ножом и регулировать его надлежащим образом;
- пользоваться верхним ограждением пильного диска и регулировать его положение надлежащим образом;
- соблюдать осторожность, прорезая пазы.

Примечание — Допускается иллюстрировать режимы работы посредством рисунков и т. п.

9 Защита от поражения электрическим током

По IEC 61029-1.

10 Пуск

По IEC 61029-1.

11 Потребляемая мощность и ток

По IEC 61029-1.

12 Нагрев

По IEC 61029-1.

13 Ток утечки

По IEC 61029-1.

14 Подавление радио- и телепомех

По IEC 61029-1.

15 Защита от проникновения посторонних твердых тел и влагостойкость

По IEC 61029-1.

16 Сопротивление изоляции и электрическая прочность

По IEC 61029-1.

17 Надежность

По IEC 61029-1.

18 Ненормальный режим работы

По IEC 61029-1 со следующим изменением:
18.1 Дополнение

Примечание 101 — Дисковые пилы считаются машинами, движущие части которых склонны к заклиниванию.

19 Устойчивость и механическая безопасность

По IEC 61029-1 со следующим изменением:
19.1 Дополнение
Дисковые пилы должны быть оборудованы соответствующей системой ограждений, которую нельзя снять без помощи инструмента.
Система ограждений должна удовлетворять требованиям 19.1.101—19.1.107.

Примечание 101 — Допускается обеспечивать необходимую степень механической безопасности другими средствами при условии, что они столь же эффективны и надежны, как и указанные в настоящем стандарте.

19.1.101 Ограждение выше уровня пильного стола
19.1.101.1 Дисковые пилы должны иметь выше уровня стола защитный кожух, закрывающий верхнюю и переднюю части пильного диска; это может быть подвижный кожух, автоматический кожух, неподвижно закрепленный кожух или любая их комбинация.
Этот защитный кожух должен закрывать пильный диск с обеих сторон и доходить внизу по крайней мере до основания зубьев, а спереди — по крайней мере до зазора между расклинивающим ножом и столом при любой глубине пропила и любом угле наклона пильного диска.
19.1.101.2 Защитный кожух должен быть изготовлен из материала (например, алюминия, дерева, пластмассы), который в случае контакта с пильным диском причинил бы ему минимальный вред.
Конструкция и крепление защитного кожуха должны быть такими, чтобы в максимально возможной степени исключить их контакт с пильным диском.
19.1.101.3 Если защитный кожух выполнен из непрозрачного материала, должна быть предусмотрена индикация линии резания, соосной с плоскостью пильного диска.
19.1.101.4 Подвижный защитный кожух должен переставляться в другое положение без помощи инструмента, но должен фиксироваться в любом положении, необходимом для обеспечения требуемой защиты.

19.1.101.5 Автоматический защитный кожух должен:

a) открываться при контакте с обрабатываемым изделием в процессе распиловки, когда оно движется в направлении к пильному диску;

b) сохранять контакт с верхней поверхностью обрабатываемого изделия в процессе распиловки, закрывать пильный диск с обеих сторон и доходить внизу по крайней мере до основания зубьев, а спереди — по крайней мере до зазора между верхней поверхностью обрабатываемого изделия и расклинивающим ножом;

c) возвращаться в закрытое положение после того, как обрабатываемое изделие миновало защитный кожух.

19.1.102 Ограждение ниже уровня пильного стола

19.1.102.1 Доступ к движущимся деталям под пильным столом должен быть исключен при любой глубине пропила и любом угле наклона пильного диска.

19.1.102.2 Защитный кожух должен допускать безопасное удаление пыли и стружки.

Соответствие требованиям 19.1.102.1 и 19.1.102.2 проверяют с помощью испытательного пальца, указанного на рисунке 1 IEC 61029-1.

Детали, которые движутся при работе пилы, должны быть недоступны для испытательного пальца при закрытом положении установленных на машину защитных кожухов.

19.1.103 Расклинивающий нож

19.1.103.1 Дисковые пилы должны быть оборудованы расклинивающим ножом.

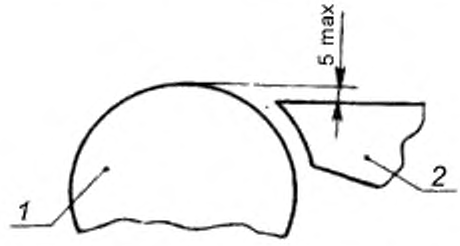
19.1.103.2 Расклинивающий нож должен быть неподвижно закреплен в плоскости пильного диска и должен быть расположен так, чтобы он легко проходил сквозь пропиливаемую канавку.

При регулировании глубины пропила положение расклинивающего ножа относительно пильного диска меняться не должно.

19.1.103.3 Конструкция расклинивающего ножа и его держателя должна допускать регулировку расклинивающего ножа для всех диаметров пильного диска, дающих глубину пропила в диапазоне от 90 % до 100 % номинальной глубины пропила, с соблюдением следующих условий:

a) выше уровня пильного стола радиальное расстояние между расклинивающим ножом и зубчатым венцом пильного диска ни в одной точке не должно превышать 5 мм при установленной глубине пропила;

b) расстояние между верхним краем расклинивающего ножа и верхней точкой зубчатого венца пильного диска должно быть не более указанного на рисунке 101.



1 — пильный диск; *2* — расклинивающий нож

Рисунок 101 — Положение расклинивающего ножа

19.1.103.4 Толщина расклинивающего ножа должна быть не более ширины прорезаемого пильным диском паза и не менее толщины корпуса самого пильного диска.

Расклинивающий нож должен иметь твердость 38...48 HRC_3.

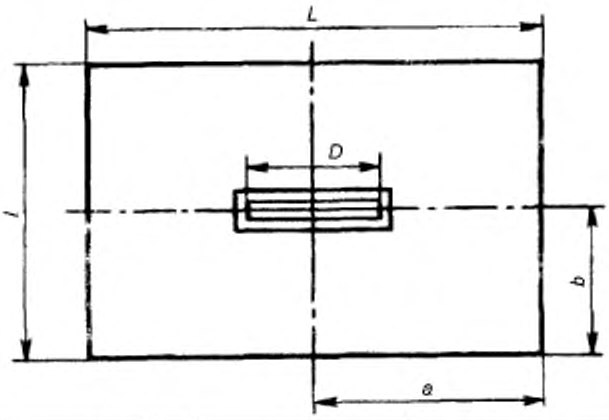
Соответствие требованиям 19.1.103.1—19.1.103.4 проверяют осмотром и измерением.

19.1.104 Пильный стол

19.1.104.1 Размеры стола, на который опирается обрабатываемое изделие, должны соответствовать рисунку 102, вид со стороны подаваемого изделия, и таблице.

Соответствие этому требованию проверяют измерением.

Примечание — Для машин, допускающих вращение пилы вокруг вертикальной оси, размер *b* должен быть равен размеру *a*.



Диаметр пильного диска D, не более	L	l	a	b
	не менее			
До 100[1)]	300	200	150	75
Св. 100 до 200	500	335	250	110
Св. 200	$\frac{5D}{2}$	400	$\frac{5D}{4}$	$\frac{5D}{9}$

[1)] Максимальная глубина пропила — 15 мм.

Рисунок 102 — Размеры пильного стола

19.1.104.2 Прорезь в столе для пильного диска должна быть как можно меньше (см. рисунок 103, вид со стороны подаваемого изделия), и зона вокруг пильного диска в том месте, где он проходит сквозь стол, должна представлять собой заменяемую вставку из мягкого материала, например пластмассы, дерева или алюминия.

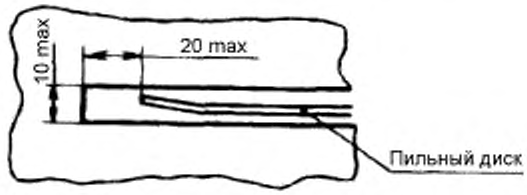


Рисунок 103 — Размеры прорези в столе

Соответствие этому требованию проверяют осмотром и измерением.

19.1.105 Направляющая линейка

19.1.105.1 Дисковые пилы должны быть оборудованы направляющей линейкой.

Если пильный диск может наклоняться, направляющие линейки должны устанавливаться с обеих сторон пильного диска. Минимальная высота рабочей поверхности направляющей линейки должна быть равна 50 мм или максимальной глубине пропила, в зависимости от того, какой из этих размеров меньше.

19.1.105.2 Направляющая линейка должна располагаться на участке от переднего конца стола до центра пильного диска.

Соответствие этому требованию проверяют осмотром и измерением.

19.1.106 Фланцы

Диаметр зажимных фланцев пильного диска должен быть не менее 0,20 диаметра диска.

19.1.107 Отверстие для удаления стружки должно иметь конструкцию, исключающую ситуацию, когда удаляемая стручка ограничивала бы поле зрения оператора или могла бы привести к травме.

19.3 Изменение

К переднему краю пильного стола прикладывают усилие 300 Н в направлении подачи, в этих условиях пильный стол не должен опрокидываться.

Под воздействием усилия 100 Н пильный стол не должен перемещаться.

20 Механическая прочность

По IEC 61029-1.

21 Конструкция

По IEC 61029-1 со следующим изменением:

21.18 Дополнение

Регулировка стола и положение обрабатываемого изделия не должны оказывать влияние на срабатывание сетевого выключателя или устройства управления, а также не должны ограничивать доступ к этому выключателю или устройству управления.

21.20 Дополнение

При восстановлении напряжения после временного прекращения подачи энергии дисковые пилы не должны включаться автоматически.

21.101 Дисковые пилы должны иметь либо встроенное пылеотсосное устройство, либо устройства, позволяющие смонтировать на них внешний вакуум-отсос для удаления древесной пыли и стружек.

22 Внутренняя проводка

По IEC 61029-1.

23 Комплектующие изделия

По IEC 61029-1.

24 Подключение к сети и внешние гибкие кабели и шнуры

По IEC 61029-1.

25 Зажимы для внешних проводов

По IEC 61029-1.

26 Заземление

По IEC 61029-1.

27 Винты и соединения

По IEC 61029-1.

28 Пути утечки, воздушные зазоры и толщина изоляции

По IEC 61029-1.

29 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токопроводящих мостиков

По IEC 61029-1.

30 Коррозионная стойкость

По IEC 61029-1.

31 Радиация

По IEC 61029-1.

Приложения

По IEC 61029-1.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственным стандартам ссылочных международных стандартов

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 61029-1:1990	IDT	ГОСТ IEC 61029-1—2012 «Машины переносные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичный стандарт.

УДК 658.382:006.354 МКС 25.140.20

Ключевые слова: машины электрические переносные, пилы дисковые, безопасность, испытания

Редактор переиздания *Н.Е. Рагузина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.И. Рычкова*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 27.04.2020. Подписано в печать 16.06.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,23.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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 stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru