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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 62841-3-4— 2016

Машины ручные, переносные и садово-огородные электрические

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Часть 3-4

Частные требования к переносным шлифовально-заточным машинам

(IEC 62841-3-4:2016,
Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery — Safety — Part 3-4: Particular requirements for transportable bench grinders, 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 Акционерным обществом «ИНТЕРСКОЛ» (АО «ИНТЕРСКОЛ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 262 «Инструмент механизированный и ручной»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. № 92-П)

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
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

(Поправка, ИУС 9—2019).

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 марта 2017 г. № 146-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 62841-3-4—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2018 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 62841-3-4:2016 «Электроинструменты ручные с приводом от двигателя, передвижные инструменты и садово-огородное оборудование. Безопасность. Часть 3-4. Частные требования к передвижным верстачным шлифовальным станкам» («Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery — Safety — Part 3-4: Particular requirements for transportable bench grinders», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5—2001 (подраздел 3.6).

Международный стандарт разработан техническим комитетом Межгосударственной электротехнической комиссии IEC/TC 116 «Safety of motor-operated electric tools» («Безопасность ручного электрического механизированного инструмента»).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочного международного стандарта соответствующий ему межгосударственный стандарт, сведения о котором приведены в дополнительном приложении ДА.

Настоящий межгосударственный стандарт взаимосвязан с техническими регламентами Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и реализует их требования безопасности

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ИЗДАНИЕ (апрель 2020 г.) с Поправкой (ИУС 9—2019)

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»

© Стандартинформ, оформление, 2017, 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие требования 2
5 Общие условия испытаний 2
6 Опасность излучения, токсичность и прочие опасности 2
7 Классификация 2
8 Маркировка и инструкция 2
9 Защита от контакта с токоведущими частями 4
10 Пуск 4
11 Потребляемая мощность и ток 4
12 Нагрев 4
13 Теплостойкость и огнестойкость 4
14 Влагостойкость 4
15 Коррозионно-стойкость 4
16 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними частей 4
17 Надежность 4
18 Ненормальный режим работы 4
19 Механическая безопасность 5
20 Механическая прочность 8
21 Конструкция 10
22 Внутренняя проводка 10
23 Комплектующие изделия 10
24 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры 10
25 Зажимы для внешних проводов 10
26 Заземление 10
27 Винты и соединения 10
28 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояние по изоляции 10
Приложение I (справочное) Измерение шума и вибрации 15
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта межгосударственному стандарту 16
Библиография 17

Введение

Настоящий стандарт входит в комплекс стандартов, устанавливающих требования безопасности и методы испытаний ручных, переносных и садово-огородных электрических машин.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ IEC 62841-1–2014 «Машины ручные, переносные и садово-огородные электрические. Безопасность и методы испытаний. Часть 1. Общие требования», идентичным международному стандарту IEC 62841-1:2014 «Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery — Safety — Part 1: General requirements» (Электроинструменты ручные с приводом от двигателя, передвижные инструменты и садово-огородное оборудование. Безопасность. Часть 1. Общие требования).

Настоящий стандарт устанавливает частные требования безопасности и методы испытаний переносных шлифовально-заточных машин, которые дополняют, изменяют или заменяют соответствующие разделы, подразделы, пункты, таблицы и рисунки IEC 62841-1:2014. Пункты, дополняющие IEC 62841-1:2014, имеют нумерацию начиная со 101.

Номера разделов, пунктов, таблиц и рисунков настоящего стандарта соответствуют приведенным в IEC 62841-3-4.

В настоящем стандарте методы испытаний отрезных машин выделены курсивом.

Примечание — По рекомендации МЭК внимание национальных комитетов обращается на тот факт, что производителям машин и испытательным лабораториям потребуется переходный период после принятия данного межгосударственного стандарта для изготовления продукции в соответствии с новыми требованиями и переоснащения оборудованием (приборами) для проведения новых или пересмотренных испытаний, поэтому настоящий стандарт рекомендуется ввести в действие в качестве национального стандарта не ранее, чем через 36 месяцев с даты его принятия на заседании МГС, с соответствующей отменой заменяемого стандарта.

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 ручные, переносные и садово-огородные электрические

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Часть 3-4

Частные требования к переносным шлифовально-заточным машинам

Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery. Safety and test methods. Part 3-4. Particular requirements for transportable bench grinders

Дата введения — 2018—01—01

1 Область применения

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими дополнениями.

Дополнение:

Настоящий стандарт распространяется на переносные шлифовально-заточные машины (далее — машины), оснащенные одним или двумя следующими рабочими инструментами:

- шлифовальным кругом типа 1 по ISO 603-4, диаметром не более 310 мм и толщиной не более 55 мм;
- проволочной щеткой диаметром не более 310 мм и толщиной не более 55 мм;
- полировальным кругом диаметром не более 310 мм

и окружной скоростью любого рабочего инструмента от 10 до 50 м/с.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

ISO 603-4:1999, Bonded abrasive products — Dimensions — Part 4: Grinding wheels for surface grinding/peripheral grinding (Абразивы со связующим. Размеры. Часть 4. Шлифовальные круги для плоского шлифования/шлифования периферией круга)

3 Термины и определения

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими дополнениями.

Дополнение:

3.101 **шлифовально-заточная машина** (bench grinder): Машина, предназначенная для шлифования, чистки, полирования, снятия заусенцев с металла или подобных материалов с помощью одного или двух вращающихся рабочих инструментов, прикрепленных к одному или двум концам шпинделя (см. рисунок 101), где объект обработки подается вручную по упору.

3.102 **шпиндель машины** (tool spindle): Вращающийся вал привода машины, на котором крепится рабочий инструмент.

3.103 **упор** (work rest): Поверхность или устройство, предназначенные для удержания и подачи объекта обработки.

Издание официальное

4 Общие требования

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующим дополнением.

Дополнение:

4.101 Под значением *D* понимается максимальный диаметр рабочего инструмента для использования на каждом шпинделе. Если не указано иное, то дополнительные требования, зависящие от *D*, должны быть основаны на значении *D* для соответствующего шпинделя машины.

В настоящем стандарте, если иное явно не указано, при применении понятия силы, кратной *D*, сила имеет размерности в ньютонах (Н), а *D* в миллиметрах (мм).

5 Общие условия испытаний

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими дополнениями.

5.17 Дополнение:

Масса машины определяется с учетом защитного кожуха, упора и прозрачного экрана. Любые дополнительные детали, такие как ножки или средства переноса, необходимые в соответствии с инструкцией, должны быть включены в массу.

6 Опасность излучения, токсичность и прочие опасности

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

7 Классификация

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

8 Маркировка и инструкция

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими дополнениями.

8.1 Дополнение:

Машина должна иметь дополнительно следующую маркировку:

- Номинальная частота вращения шпинделя(ей) на холостом ходу.

8.2 Дополнение:

Машина должна иметь следующее предупреждение по безопасности:

- «⚠ ВНИМАНИЕ — Всегда пользуйтесь защитными очками» или знак «M004» по ISO 7010, или следующий знак:



- предупреждение, вблизи любого шпинделя, предназначенного для полировки (т. е. шпинделя без кожуха), никогда не устанавливать шлифовальный круг или проволочную щетку на шпиндель, предназначенный для полировки, если это применимо.

8.3 Дополнение:

Машина должна иметь маркировку минимального и максимального диаметра рабочего инструмента, устанавливаемого на каждый шпиндель.

Машина должна иметь маркировку направления вращения шпинделя, нанесенную в непосредственной близости от шпинделя, в виде выпуклой или утопленной стрелки или иными не менее видимыми и неудаляемыми способами.

8.14.1 Дополнение:

Машины должны содержать дополнительные указания, приведенные в 8.14.1.101. Эта часть может быть напечатана отдельно от раздела «Общие правила безопасности».

8.14.1.101 **Дополнительные указания мер безопасности при работе с шлифовально-заточной машиной.**

Меры безопасности при работе с шлифовально-заточной машиной

a) **Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым применением проверяйте рабочий инструмент, например, шлифовальные круги на предмет сколов и трещин, а проволочные щетки на предмет освободившихся и треснувших щетин (проволок). После проверки и установки рабочего инструмента расположитесь сами и попросите посторонних расположиться вне плоскости вращающегося рабочего инструмента и включите машину при максимальных оборотах на холостом ходу на 1 мин.** *Обычно поврежденные рабочие инструменты разрушаются в течение этого времени.*

Примечание — Для машин, не предназначенных для использования с проволочными щетками, фразу «а проволочные щетки на предмет освободившихся и треснувших щетин (проволок)» опускают.

b) **Номинальная скорость вращения рабочего инструмента должна быть не менее максимальной скорости вращения, указанной на машине.** *Рабочие инструменты, работающие на скорости, превышающей их номинальную скорость, могут сломаться или разлететься.*

c) **Помните, что проволоки (щетинки) щетки могут вылетать даже во время нормальной работы. Не прикладывайте чрезмерного усилия на проволоки (щетинки) щетки.** *Они могут легко проникать сквозь легкую одежду и/или повреждать кожный покров.*

Примечание — Данное предупреждение безопасности распространяется только на машины, предназначенные для использования с проволочными щетками.

d) **Никогда не шлифуйте боковой (плоской) поверхностью шлифовального круга.** *Шлифование боковой поверхностью может привести к поломке и разлету круга.*

8.14.2 a) Дополнение:

101) Информация о креплении и типах рабочих инструментов, рекомендованных для каждого шпинделя машины, например, максимальная толщина и диаметр посадочного отверстия рабочего инструмента.

102) Инструкция по использованию рабочих инструментов только с диаметром, соответствующим маркировке по 8.3.

103) Инструкция по установке машины в устойчивое и безопасное положение (например, на верстак) и инструкция по фиксации машины на верстаке или подобных местах.

104) Инструкция по правильной установке и проверке круга перед использованием на предмет дефектов, в том числе инструкция по выполнению проверки круга на наличие трещин.

8.14.2 b) Дополнение:

101) Инструкция по регулировке искрогасителя и упора, например, при износе круга.

102) Инструкция о своевременной настройке зазора между кругом и искрогасителем или упором на расстояние не более 2 мм.

103) Инструкция о замене изношенного круга при невозможности настроить искрогаситель или упор.

104) Информация об обязательном использовании машины с рабочими инструментами, закрепленными на обоих концах шпинделя, для уменьшения риска контакта с вращающимся шпинделем, для машин с двумя рабочими инструментами.

105) Инструкция об обязательном использовании защитного кожуха, упора, прозрачного экрана и искрогасителя для соответствующего рабочего инструмента.

106) Инструкция о правильной регулировке и настройке угла упора по отношению к рабочему инструменту, для машин с вертикально регулируемым или наклоняемым упором.

107) Инструкция по безопасному выполнению операции шлифования.

108) Инструкция по замене поврежденных и изношенных кругов.

109) Инструкция по переноске машины с указанием места хвата.

110) Инструкция по обязательной регулировке упора таким образом, чтобы угол между ним и вертикальной касательной к рабочим инструментам был не более 85°.

8.14.2 c) Дополнение

101) Инструкция по эксплуатации и хранению шлифовальных кругов и проволочных щеток, если это применимо.

9 Защита от контакта с токоведущими частями

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

10 Пуск

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

11 Потребляемая мощность и ток

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

12 Нагрев

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

13 Теплостойкость и огнестойкость

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

14 Влагостойкость

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

15 Коррозионно-стойкость

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

16 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними частей

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

17 Надежность

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

18 Ненормальный режим работы

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими дополнениями.

18.5 Дополнение:

Для шлифовальной машины, работающей от трехфазного двигателя, испытания по 18.5.1 и 19.5.2 могут быть заменены на испытание по 18.5.3.

18.5.3 Дополнение:

В случае если машина испытывается по 18.5.3, то испытание проводят в течение 5 мин.

18.8 Замена таблицы 4.

Таблица 4 — Требуемые уровни эффективности

Тип и назначение важной для безопасности функции	Требуемый уровень эффективности
Выключатель питания, предотвращающий нежелательное включение машин с шлифовальными кругами или проволочными щетками	a

Окончание таблицы 4

Тип и назначение важной для безопасности функции	Требуемый уровень эффективности
Выключатель питания, предотвращающий нежелательное выключение машин с шлифовальными кругами или проволочными щетками	a
Выключатель питания, предотвращающий нежелательное включение машин, не предназначенных для использования с шлифовальными кругами или проволочными щетками	Не является важной для безопасности функцией
Выключатель питания, предотвращающий нежелательное выключение машин, не предназначенных для использования с шлифовальными кругами или проволочными щетками	Не является важной для безопасности функцией
Предотвращение превышения частоты вращения на шпинделе выше 120 % номинальной частоты вращения (холостого хода) для машин с шлифовальными кругами или проволочными щетками	c
Предотвращение превышения частоты вращения на шпинделе выше 130 % номинальной частоты вращения (холостого хода) для машин, не предназначенных для использования с шлифовальными кругами или проволочными щетками	a
Обеспечение рабочего направления вращения	b
Предотвращение превышения тепловых пределов в соответствие с разделом 18	a
Предотвращение самовозврата в соответствие с 23.3	a

19 Механическая безопасность

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими изменениями.

19.1 Замена первого абзаца.

Движущиеся и другие опасные части машины, кроме рабочих инструментов, должны располагаться или закрываться таким образом, чтобы обеспечить достаточную защиту от телесного повреждения. Защитные кожуха, закрывающие рабочие инструменты, должны соответствовать требованиям 19.1.101 и 19.1.103.

Для работы с шлифовальными кругами и проволочными щетками машина должна быть снабжена защитным кожухом, соответствующим требованиям 19.1.101 и 19.1.102, упором, соответствующим требованию 19.102, и прозрачным экраном, соответствующим требованию 19.1.103.

При работе с полировальными кругами применение защитного кожуха, упора и прозрачного экрана не требуется.

Защитный кожух, закрывающий рабочий инструмент, не должен быть съемным без помощи инструмента.

19.1.101 Защитные кожуха

Защитный кожух должен закрывать фланцами кончик шпинделя, периферию и боковую поверхность рабочего инструмента, за исключением части рабочего инструмента, указанной в 19.1.102 и показанной на рисунке 102.

Защитный кожух должен иметь конструкцию, не допускающую установки на шпиндель машины рабочего инструмента размером не менее 1,07*D*.

Защитный кожух должен иметь конструкцию, допускающую замену круга без удаления части кожуха, защищающей периферию рабочего инструмента.

Соответствие проверяют осмотром и измерением.

19.1.102 Отверстие в защитном кожухе

При работе с шлифовальными кругами и проволочными щетками угол открытого сектора над горизонтальной плоскостью, проходящей через центр круга, не должен превышать 65°. Общий угол открытого сектора не должен превышать 90° (см. рисунок 102).

Соответствие проверяют осмотром и измерением.

19.1.103 Прозрачный экран

Прозрачный экран должен быть регулируемым и иметь размеры не менее указанных на рисунке 103.

Регулировка экрана не должна оказывать влияния на настройку других частей машины.

Экран должен быть изготовлен из прозрачного материала, имеющего соответствующую устойчивость к разрушению, например, поликарбоната или ламинированного стекла (триплекса), ламинирующий слой которого расположен в промежутках между двумя или более слоями стекла и склеивает их.

Прозрачный экран всех машин должен быть установлен так, чтобы ось его симметрии совпадала с плоскостью, проходящей через середину рабочей (периферийной) поверхности шлифовального круга или проволочной щетки.

Соответствие проверяют осмотром.

19.6 Замена:

Машина должна иметь конструкцию, предотвращающую превышение скорости при нормальном применении. Скорость вращения шпинделя на холостом ходу при номинальном напряжении не должна превышать номинальную скорость вращения на холостом ходу.

Соответствие проверяют измерением скорости вращения шпинделя после работы машины на холостом ходу в течение 5 мин.

19.7 Дополнение:

Если машина снабжена собственной опорой, или это указано в соответствии с 8.14.2, то требование 19.7 распространяется и в целом на опору с установленной на нее машиной.

19.7.101 Машина должна быть оснащена средствами фиксации к опоре, например, отверстиями в основании машины.

Соответствие проверяют осмотром.

19.8 Этот подпункт применяется для машин, если они оснащены:

- колесами; или
- опорой с колесами.

19.101 Искрогаситель

При работе со шлифовальными кругами искрогаситель должен ограничивать вылет искр и кусков круга за пределы защитного кожуха.

Искрогаситель должен быть расположен в верхней части защитного кожуха в непосредственной близости с периферийной частью круга и охватывать всю ширину защитного кожуха.

Искрогаситель должен регулироваться только в торцевом направлении в пределах от 0 до 2 мм от периферийной поверхности круга для всех диаметров кругов от 90 % наименьшего до максимального назначенного круга в соответствии с 8.3, согласно размеру *E* на рисунке 102.

Соответствие проверяют осмотром и измерением.

19.102 Упор

Упор не должен охватывать боковую (нерабочую) сторону круга и должен, по крайней мере, перекрывать защитный кожух по ширине. Упор должен регулироваться только в торцевом направлении в пределах от 0 до 2 мм от периферийной поверхности круга для всех диаметров кругов от 90 % наименьшего до максимального назначенного круга в соответствии с 8.3. (см. *F* на рисунке 102).

Плоскость опорной поверхности упора должна быть неподвижной или регулируемой так, чтобы угол между плоскостью и касательной к кругу наименьшего назначенного диаметра в соответствии с 8.3 был не более 85° (см. рисунок 104).

Если упор регулируется по высоте, то должна быть предусмотрена возможность регулировки этого угла при любой настройке высоты.

Все регулировки упора должны выполняться без помощи инструментов.

Соответствие проверяют осмотром, измерением и ручным опробованием в соответствии с 8.14.2b).

19.103 Фланцы

Машина должна быть снабжена фланцами для крепления шлифовальных кругов на шпинделе. Минимальные размеры фланцев должны соответствовать значениям, указанным в таблице 101, в соответствии с максимальным назначенным диаметром круга (*D*).

Таблица 101 — Минимальные размеры (диаметры) фланцев (см. рисунок 105)

Максимальный диаметр круга D, мм	d_f, мм	r, мм	T, мм
100	34	6	1,5
от 100 до 125	42	8	1,5
от 125 до 150	52	9	1,5
от 150 до 200	68	12	1,5
от 200 до 250	85	15	1,5
от 250 до 310	100	17	1,5

Соответствие проверяют измерением.

19.104 Испытание фланцев нормированным моментом затяжки

Фланцы по 19.103 должны иметь конструкцию, обеспечивающую достаточную прочность.

Соответствие проверяют следующим испытанием.

Вместо шлифовального круга на машину устанавливают стальной диск с аналогичным посадочным отверстием, достаточной толщиной для фиксации, и диаметром более диаметра фланцев.

Зажимную гайку затягивают с усилием, создающим крутящий момент, указанный в таблице 102 первым. Щуп толщиной 0,05 мм прикладывают по всей поверхности контакта фланца со стальным диском. Щуп не должен входить в зазор между фланцем и стальным диском по всей поверхности контакта на расстояние более 1 мм, за исключением фасок.

Испытание повторяют, дополнительно затягивая зажимную гайку с усилием, создающим крутящий момент, указанный в таблице 102 вторым.

Таблица 102 — Момент затяжки для испытания фланцев

Резьба		Первый момент затяжки	Второй момент затяжки
метрическая	дюймовая	Н · м	Н м
8		2	8
10	3/8	4	15
12	1/2	7,5	30
14		11	45
16	5/8	17,5	70
20	3/4	35	140
> 20	> 3/4	75	300

19.105 Направление вращения рабочего инструмента

Периферия всех рабочих инструментов должна двигаться в направлении вниз по отношению к позиции оператора.

Соответствие проверяется осмотром.

19.106 Биение шпинделя машины и фланца

Биение шпинделя машины должна быть не более 0,1 мм.

Для машин, обеспечивающих удержание рабочего инструмента с помощью фланца или аналогичных креплений и удерживающих устройств, общее биение шпинделя, отверстия фланца и части фланца, в зависимости от применения удерживающего и направляющего диск, должно составлять не более 0,3 мм.

Соответствие проверяется осмотром.

Биение фланца машины измеряют в наиболее удаленном положении от центра, допущенном для монтажа.

19.107 Дисбаланс

Шлифовальные машины, предназначенные для использования шлифовальных кругов, диаметром более 100 мм, должны иметь достаточную устойчивость к дисдалансу.

Соответствие проверяют следующим испытанием.

Испытательный шлифовальный круг, имеющий диаметр, равный максимальному диаметру, указанному на шпинделе машины в соответствии с 8.3, устанавливают на шпиндель машины. Машина должна совершить 250000 оборотов на холостом ходу. Допускается изготавливать испытательный круг из стали. Дисбаланса испытательно круга добиваются путем добавления или удаления материала:

- для кругов диаметром менее 150 мм, $D^2/1607$ Н мм, где D — диаметр рабочего инструмента в мм;

- для кругов диаметром не менее 150 мм, 14 Н · мм.

После испытания машина должна выдержать испытание на электрическую прочность между частями, находящимися под напряжением, и доступными частями в соответствии с приложением D, а части, находящиеся под напряжением, не должны стать доступными в соответствии с требованиями раздела 9. Кроме того, все защитные ограждения должны оставаться неповрежденными.

20 Механическая прочность

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими изменениями.

20.5 Данный подпункт не применяется.

20.101 Толщина защитного кожуха

Защитный кожух для шлифовальных кругов и проволочных щеток должен быть изготовлен из материала с минимальной толщиной *P* по периферии круга и *J* по боковым сторонам, как указано в таблице 103 или 104 и на рисунке 102.

Таблица 103 — Толщина защитного кожуха, сделанного из стали

Минимальная предельная прочность на растяжение, Н/мм^2	Окружная скорость, м/с	Максимальная толщина круга, мм	Максимальный диаметр круга *D*, мм							
			до 125		от 125 до 200		от 200 до 250		от 250 до 310	
			P, мм	*J*, мм	*P*, мм	*J*, мм	*P*, мм	*J*, мм	*P*, мм	*J*, мм
300	от 10 до 32	25	1,5	1,5	2	1,5	2	2	2,5	2,5
		55	1,5	1,5	2	1,5	3	2	3,5	2,5
	от 32 до 40	25	1,5	1,5	2	1,5	2,5	2	3	2,5
		55	1,5	1,5	2	1,5	3,5	2	4	2,5
	от 40 до 50	25	1,5	1,5	2	1,5	3	2	3,5	2,5
		55	2	1,5	3	2	4,5	3	5	3,5

Таблица 104 — Толщина защитного кожуха, сделанного из алюминия

Минимальная предельная прочность на растяжение Н/мм^2	Окружная скорость, м/с	Максимальная толщина круга, мм	Максимальный диаметр круга *D*, мм					
			до 125		от 125 до 200		от 200 до 250	
			P, мм	*J*, мм	*P*, мм	*J*, мм	*P*, мм	*J*, мм
310	от 10 до 32	10	5,5	5	6,5	5	8	8
		20	6	5	8	6	10	8
		32	6,5	5	9	7	12	10
	от 32 до 50	10	6	5	8,5	7	10,5	9
		20	7	6	10	8	13	11

Окончание таблицы 104

Минимальная предельная прочность на растяжение, Н/мм^2	Окружная скорость, м/с	Максимальная толщина круга, мм	Максимальный диаметр круга *D*, мм					
			до 125		от 125 до 200		от 200 до 250	
			P, мм	*J*, мм	*P*, мм	*J*, мм	*P*, мм	*J*, мм
300	от 10 до 32	10	2,5	2,5	3,5	3,5	4	4
		20	3	3	4	4	5	5
		32	3,5	3,5	4,5	4,5	6	5
	от 32 до 50	10	3	3	4	4	5	5
		20	3,5	3,5	4,5	4,5	6	5
		32	4	4	5	5	7	8

Соответствие проверяют измерением, осмотром машины и получением подтверждения прочности материала от производителя материала или путем измерения прочности материала испытуемого образца.

20.102 Шпиндель машины

Шпиндель машины должен быть изготовлен из стали и иметь достаточный размер, чтобы удерживать рабочие инструменты максимального диаметра в соответствии с 8.3. Диаметр шпинделя машины должен соответствовать минимальным значениям, указанным в таблице 105.

Таблица 105 — Минимальный диаметр шпинделя машины

Максимальный диаметр рабочего инструмента *D*, мм	Минимальный диаметр шпинделя машины, мм
до 80	8
от 80 до 155	12
от 155 до 206	15
от 206 до 256	18
от 256 до 310	24

Соответствие проверяют измерением

20.103 Средства для переноски

Средства для переноски машины в соответствии с требованиями 19.4, а также как описано в 8.14.2 b) 109, должны иметь достаточную прочность для безопасной переноски машины.

Соответствие проверяют осмотром и следующим испытанием.

Средства для переноски подвергают воздействию силы, соответствующей трехкратной массе машины, но не более 600 Н. Усилие прикладывают равномерно на ширине 70 мм в центре средств для переноски в направлении подъема. Силу постепенно увеличивают до достижения испытательной нагрузки в течение 10 с и поддерживают в течение 1 мин.

При наличии более одного средства для переноски силу прикладывают между средствами для переноски в том же соотношении, что и в обычном положении переноски. При наличии более одного средства для переноски оборудования и при конструкции, допускающей переноску за одно средство для переноски, каждое из средств переноски должно выдерживать полную силу.

Средства для переноски не должны отделяться от оборудования и не должны иметь остаточной деформации, трещин или признаков повреждения.

20.104 Рабочая площадка

Если с машиной поставляется или конкретно оговорена в соответствии с 8.14.2 рабочая площадка, она должна иметь достаточную прочность.

Соответствие проверяют следующим испытанием.

Машину устанавливают на рабочую площадку и в течение 1 мин постепенно прикладывают дополнительную силу, равную 3D, равномерно распределенную по машине. Во время испытания ра-

бочая площадка не должна разрушиться, а после удаления силы она не должна иметь никаких остаточных деформаций.

Примечание — Равномерное распределение дополнительной силы можно обеспечить, применяя мешки с песком или иные аналогичные средства.

21 Конструкция

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими дополнениями.

21.15 Данный подпункт не применяется.

21.18.2.1 Дополнение:

Шлифовальная машина не считается приводящей к опасности при восстановлении питающего напряжения.

21.30 Данный подпункт не применяется.

21.35 Данный подпункт не применяется.

21.101 Пылеудаление

Если предусмотрено дополнительное отверстие для присоединения пылеудаляющих устройств, оно должно быть направлено в сторону от оператора.

Соответствие проверяют осмотром.

22 Внутренняя проводка

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

23 Комплектующие изделия

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими дополнениями:

23.3 Дополнение:

Устройства защиты (например, устройства защиты от перегрузки или от перегрева) или схемы, выключающие машину должны быть без самовозврата в рабочее положение.

24 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

25 Зажимы для внешних проводов

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

26 Заземление

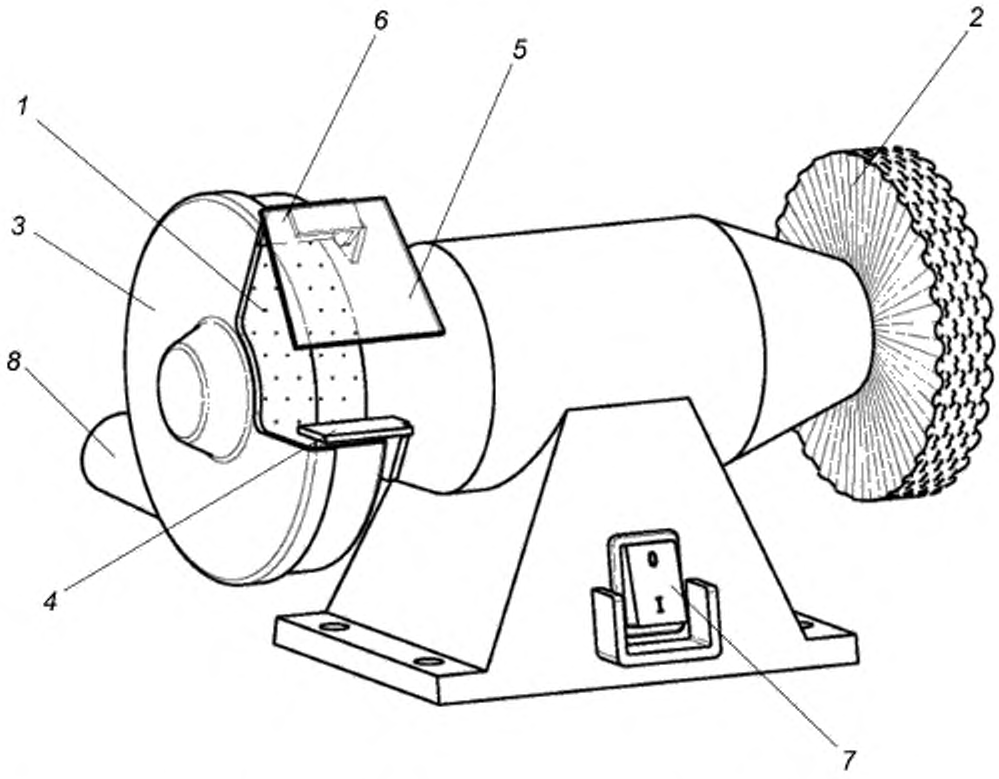
Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

27 Винты и соединения

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

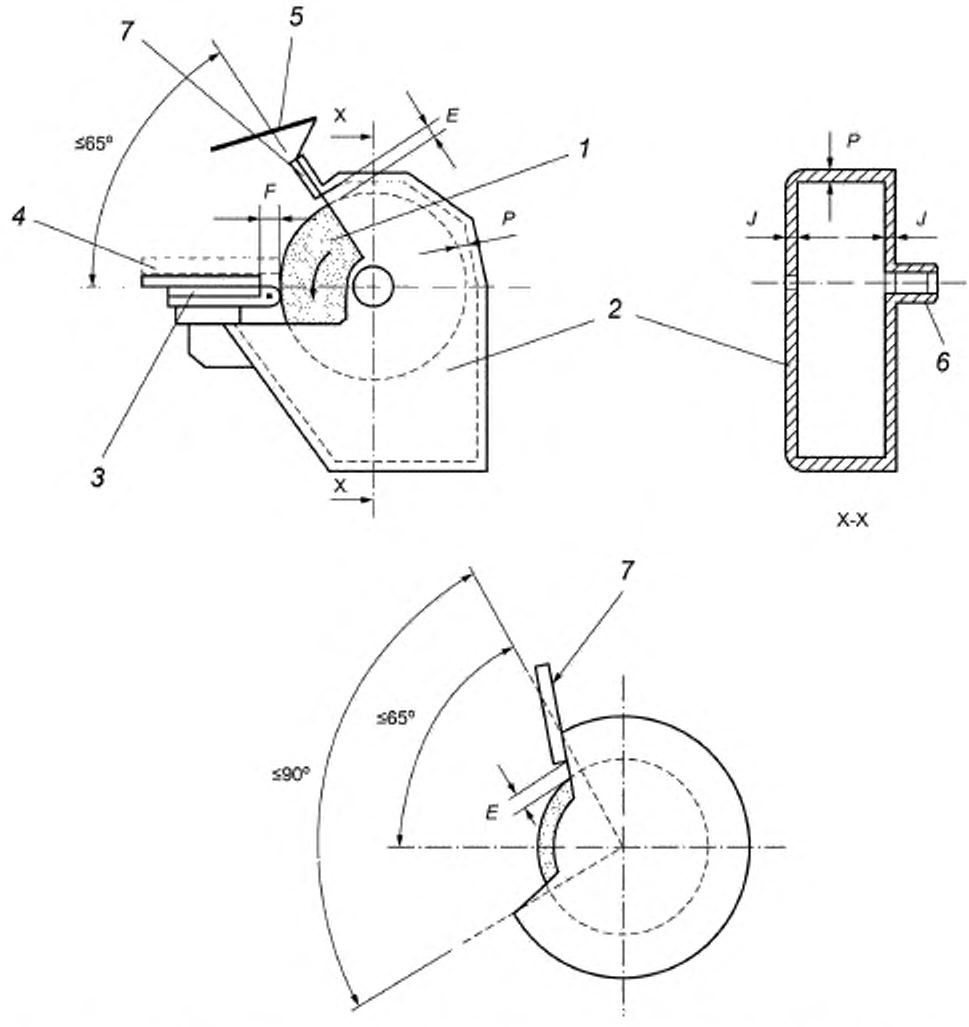
28 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояние по изоляции

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.



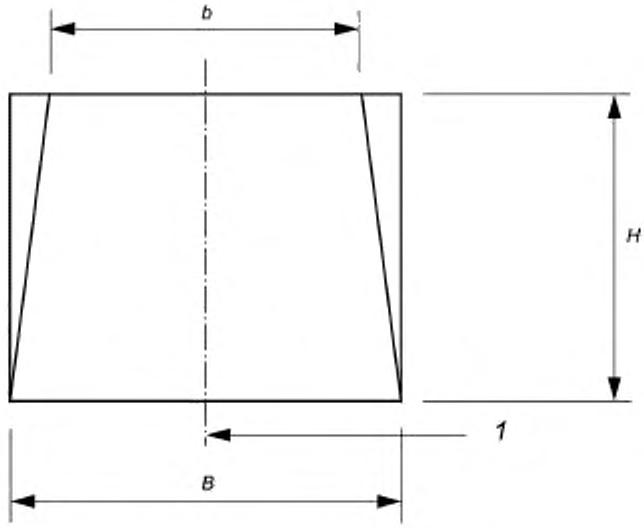
1 — шлифовальный круг; *2* — полировальный круг; *3* — защитный кожух шлифовального круга или металлической щетки; *4* — упор; *5* — прозрачный экран; *6* — искрогаситель; *7* — выключатель питания; *8* — отверстие пылеудаления

Рисунок 101 — Шлифовально-заточная машина



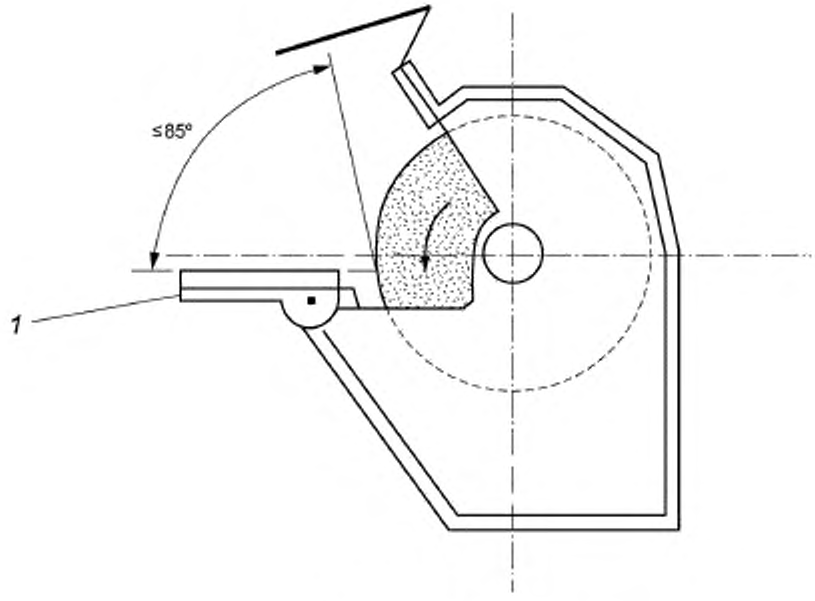
1 — шлифовальный круг, *2* — защитный кожух шлифовального круга или металлической щетки; *3* — упор; *4* — объект обработки; *5* — прозрачный экран; *6* — защитный кожух для шпинделя; *7* — искрогаситель, *P* — толщина защитного кожуха со стороны периферии круга. *J* — толщина защитного кожуха с боковой стороны круга; *E* — зазор между искрогасителем и кругом; *F* — зазор между упором и кругом

Рисунок 102 — Угол раскрытия и размер защитного кожуха



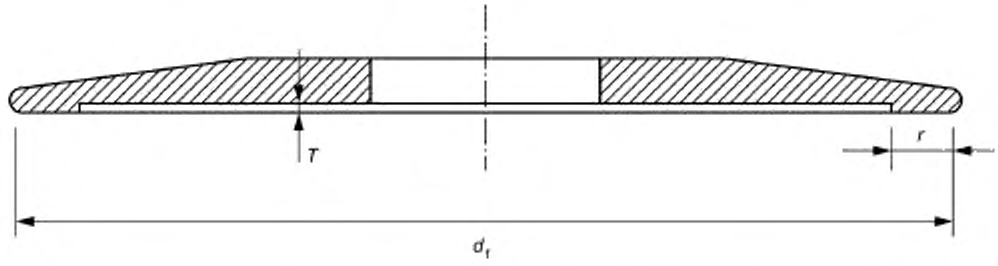
H ≥ 60 мм, *b* ≥ 75мм: *B* ≥ 75 мм, *1* — линия, расположенная в вертикальной плоскости, проходящей через середину рабочей части круга

Рисунок 103 — Прозрачный экран



1 — регулируемый упор

Рисунок 104 — Шлифовально-заточная машина с регулируемым упором



d_f — наружный диаметр фланца; r — ширина контактирующей поверхности; T — глубина выемки

Рисунок 105 — Размеры фланца

Приложения

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими изменениями.

Приложение I
(справочное)

Измерение шума и вибрации

I.2 Определение шумовых характеристик (тест код, класс 2)

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1 со следующими изменениями.

1.2.4 Условия установки и монтажа электрических машин при испытании на шум.

Дополнение:

Машина, поставляемая с рабочей опорой, должна быть установлена на эту опору, стоящую на отражающей плоскости.

Прочие устанавливаются на отражающую плоскость, как показано на рисунке I.1.

I.2.5 Условия работы

Дополнение:

Шлифовальные машины испытывают под нагрузкой в условиях, приведенных в таблице I.101

Таблица I.101 — Условия испытания

Объект обработки и ориентация	Используют горизонтальную пластину из мягкой стали длиной приблизительно 150 мм, шириной на 5 мм менее толщины шлифовального круга и толщиной (5 ± 0,5) мм. Упор регулируют так, чтобы объект обработки был закреплен горизонтально. Объект обработки располагают так, чтобы использовалась сторона пластины, образованная шириной и толщиной
Усилие подачи	Объект обработки прижимается к упору и кругу таким образом, чтобы свести к минимуму любые шумовые помехи, вызванные объектом обработки. Усилие подачи определяется с помощью шкалы и должно быть записано. Примечание — Обычно, приложенное усилие составляет 10 Н в направлении круга и 30 Н в направлении упора
Рабочий инструмент	Используется новый шлифовальный круг, поставляемый с машиной. Если шлифовальный круг не поставляется с машиной, то используется круг, предназначенный для шлифования стали с зернистостью F60

I.3 Вибрация

Соответствующий раздел IEC 62841-1 не применяют.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта межгосударственному стандарту

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 603-4:1999	—	*.1)
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.		

1) В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52781—2007 (ИСО 525:1999, ИСО 603-1:1999, ИСО 603-2:1999, ИСО 603-3:1999, ИСО 603-4:1999, ИСО 603-5:1999, ИСО 603-6:1999, ИСО 13942:2000).

Библиография

Применяют соответствующий раздел IEC 62841-1.

УДК 621.869:669.01:006.354 МКС 25.140.20

Ключевые слова: машины ручные, переносные и садово-огородные электрические, переносные шлифовально-заточные машины, безопасность, испытания

Редактор переиздания *Е.В. Яковлева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 21.04.2020. Подписано в печать 02.07.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,23.
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.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ IEC 62841-3-4—2016 Машины ручные, переносные и садово-огородные электрические. Безопасность и методы испытаний. Часть 3-4. Частные требования к переносным шлифовально-заточным машинам

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 9 2019 г.)

gost.e-ecolog.ru