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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60745-2-2— 2011

Машины ручные электрические

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Часть 2-2

Частные требования к шуруповертам и ударным гайковертам

(IEC 60745-2-2:2008, Hand-held motor-operated electric tools — Safety — Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches, 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, 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» (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 (протокол от 29 ноября 2011 г. № 40)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

(Поправка).

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1145-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60745-2-2—2011 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2013 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60745-2-2:2008 «Электроинструменты ручные с приводом от двигателя. Безопасность. Часть 2-2. Частные требования к отверткам и гаечным ключам» («Hand-held motor-operated electric tools — Safety — Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches», 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.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ИЗДАНИЕ (апрель 2020 г.) с Поправкой (ИУС № 6—2015)

8 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р МЭК 60745-2-2—2010*

* Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1145-ст ГОСТ Р МЭК 60745-2-2—2010 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»

© 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

Введение

Настоящий стандарт относится к комплексу стандартов, устанавливающих требования безопасности ручных электрических машин и методы их испытаний.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ IEC 60745-1—2011 «Машины ручные электрические. Безопасность и методы испытаний. Часть 1. Общие требования», который идентичен международному стандарту IEC 60745-1:2003 «Ручные электрические инструменты с приводом от электродвигателя. Безопасность. Часть 1. Общие требования».

Настоящий стандарт устанавливает частные требования безопасности и методы испытаний для шуруповертов и ударных гайковертов, которые дополняют, изменяют или заменяют соответствующие разделы, подразделы, пункты, таблицы и рисунки IEC 60745-1:2003.

Номера разделов, пунктов, таблиц и рисунков соответствуют приведенным в IEC 60745-2-8:2008. Пункты, дополняющие IEC 60745-1:2003, имеют нумерацию, начиная со 101.

В настоящем стандарте требования к методам испытаний шуруповертов и ударных гайковертов выделены курсивом.

Изменение наименования раздела 3 вызвано необходимостью приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2001.

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 электрические

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Часть 2-2

Частные требования к шуруповертам и ударным гайковертам

Hand-held motor-operated electric tools. Safety and test methods.
Part 2-2. Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

По IEC 60745-1 со следующим изменением:
1.1 Дополнение
Настоящий стандарт распространяется на шуруповерты и ударные гайковерты.

2 Нормативные ссылки

По IEC 60745-1.

3 Термины и определения

По IEC 60745-1 со следующим изменением:
3.101 **шуруповерт** (screwdriver): Машина, которая предназначена для затягивания и ослабления винтов, гаек и аналогичных элементов, не снабжена ударным механизмом, но которая может быть снабжена устройством для регулирования глубины или вращающего момента или для прекращения вращения.
3.102 **ударный гайковерт** (impact wrench): Машина, предназначенная для затягивания и ослабления винтов, гаек и аналогичных элементов, снабженная ударным механизмом с вращением. Ударные гайковерты могут быть снабжены устройством для регулирования глубины или вращающего момента или для прекращения вращения.

4 Общие требования

По IEC 60745-1.

5 Общие условия испытаний

По IEC 60745-1.

6 В стадии рассмотрения

7 Классификация

По IEC 60745-1.

Издание официальное

8 Маркировка и инструкции

По IEC 60745-1 со следующим изменением:

8.12.1.1 Дополнение:

Держите машину за изолированные поверхности, предназначенные для удержания рукой, при выполнении операции, при которой возможен контакт крепежных элементов (закручиваемых шурупов или винтов) со скрытой проводкой или с собственным кабелем. При их контакте с проводом, находящимся под напряжением, доступные для прикосновения металлические части машины оказываются под напряжением, в результате чего оператор может быть поражен электрическим током.

9 Защита от контакта с токоведущими частями

По IEC 60745-1.

10 Пуск

По IEC 60745-1.

11 Потребляемая мощность и ток

По IEC 60745-1.

12 Нагрев

По IEC 60745-1 со следующим изменением:

12.4 Замена:

Машина должна работать в повторно-кратковременном режиме в течение 30 циклов или до достижения состояния теплового равновесия (установившегося режима) в зависимости от того, какое состояние достигается первым. Каждый цикл состоит из периода работы в течение 30 с и перерыва в течение 90 с, во время которого машина выключена. В период работы машина нагружается с помощью тормоза до номинальной потребляемой мощности или номинального потребляемого тока. Превышения температуры измеряют в конце периода «Включено». По согласованию с изготовителем машина может работать в непрерывном режиме до достижения состояния теплового равновесия (установившегося режима).

Ударный механизм может быть отключен, чтобы не допустить повреждения тормоза.

13 Ток утечки

По IEC 60745-1.

14 Влагостойкость

По IEC 60745-1.

15 Электрическая прочность

По IEC 60745-1.

16 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

По IEC 60745-1.

17 Надежность

По IEC 60745-1 со следующим изменением:

17.2 Замена

Для шуруповертов применимо испытание в соответствии с IEC 60745-1.

Ударные гайковерты испытывают следующим образом:

Ударный гайковерт должен проработать при повторно-кратковременном режиме работы в течение 12 ч при напряжении питания, равном 1,1 номинального напряжения, а затем в течение 12 ч при напряжении, равном 0,9 номинального напряжения.

Гайковерт можно включать и выключать с помощью выключателя помимо встроенного в машину.

Каждый рабочий цикл состоит из периода положения «Включено» в течение 100 с, когда машина работает на холостом ходу, и периода положения «Отключено» в течение 20 с, причем продолжительность перерыва входит в предписанное рабочее время.

Во время вышеуказанного испытания гайковерт ставят в трех различных положениях, при этом рабочий период при каждом испытательном напряжении равняется приблизительно 4 ч для каждого положения.

После этого ударный гайковерт должен проработать при повторно-кратковременном режиме работы в течение 12 ч при напряжении питания, равном 1,1 номинального напряжения, а затем в течение 12 ч при напряжении, равном 0,9 номинального напряжения при следующих условиях.

В каждом рабочем цикле гайковерт работает в ударном режиме в течение 1 с и находится в отключенном состоянии в течение 9 с, причем продолжительность перерыва входит в предписанное рабочее время.

Во время данного испытания допускается замена щеток, а гайковерт смазывают как в условиях нормальной эксплуатации.

Если во время испытаний происходит отказ ударного механизма, но доступные для прикосновения части машины не оказываются под напряжением, ударный механизм может быть заменен.

Если превышение температуры любой части гайковерта больше превышения температуры, измеренного во время испытания по 12.1, то предусматривают принудительное охлаждение или периоды отдыха, которые не включают в предписанное время работы.

Во время этих испытаний защитные устройства от перегрузок не должны срабатывать.

18 Ненормальный режим работы

По IEC 60745-1.

19 Механическая безопасность

По IEC 60745-1.

20 Механическая прочность

По IEC 60745-1 со следующим изменением:

20.5 Данный пункт не применяется для ударных гайковертов.

21 Конструкция

По IEC 60745-1 со следующим изменением:

21.32 Данный пункт не применяется для ударных гайковертов.

22 Внутренняя проводка

По IEC 60745-1.

23 Комплектующие изделия

По IEC 60745-1 со следующим изменением:

23.3 Замена

Устройства защиты от перегрузок не должны предусматривать самовозврат в исходное состояние, если машина не снабжена выключателем, предусматривающим фиксацию в положении «Включено».

Соответствие требованию проверяют осмотром.

24 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

По IEC 60745-1 со следующим изменением:

24.4 Замена первого и второго абзацев:

Гибкий кабель (шнур) питания для ударных гайковертов не должен быть легче, чем кабель в усиленной полихлоропреновой оболочке (кодовое обозначение 60245 IEC 66 по IEC 60245-1).

25 Зажимы для внешних проводов

По IEC 60745-1.

26 Заземление

По IEC 60745-1.

27 Винты и соединения

По IEC 60745-1.

28 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции

По IEC 60745-1.

29 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков

По IEC 60745-1.

30 Коррозионная стойкость

По IEC 60745-1.

31 Радиация, токсичность и подобные опасности

По IEC 60745-1.

Приложения

По IEC 60745-1 со следующими изменениями:

Приложение K
(обязательное)

Аккумуляторные машины и аккумуляторные батареи

K. 1.1 Дополнение:

Применяют все пункты настоящего стандарта, если иное не указано в данном приложении.

K.8.12.1.1 Замена:

Держите машину за изолированные поверхности, предназначенные для удержания рукой, при выполнении операции, при которой возможен контакт крепежных элементов (закручиваемых шурупов или винтов) со скрытой проводкой. При их контакте с проводом, находящимся под напряжением, доступные для прикосновения металлические части машины оказываются под напряжением, в результате чего оператор может быть поражен электрическим током.

K.12.4 Замена:

Данный пункт не применяется.

K.17.2 Замена:

Данный пункт не применяется.

K.24.4 Замена:

Данный пункт не применяется.

Приложение L
(обязательное)

Аккумуляторные машины и аккумуляторные батареи, предусматривающие соединение с сетью или неизолированными источниками питания

L.1.1 Дополнение:

Применяют все пункты настоящего стандарта, если иное не указано в данном приложении

Библиография

По IEC 60745-1.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
IEC 60745-1:2006	—	*, [1)]
IEC 60245-1:2003	IDT	ГОСТ IEC 60245-1—2011 «Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования»

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

[1)] Действует ГОСТ IEC 60745-1—2011 «Машины ручные электрические. Безопасность и методы испытаний. Часть 1. Общие требования», идентичный IEC 60745-1:2003.

УДК 621.869:669.01:006.354 МКС 25.140.20

Ключевые слова: шуруповерт, ударный гайковерт, безопасность, испытания

Редактор переиздания *Е.И. Мосур*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 15.04.2020. Подписано в печать 09.06.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.
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