**ГОСТ Р МЭК 60745-2-2-2010 Машины ручные электрические. Безопасность и методы испытаний. Часть 2-2. Частные требования к шуруповертам и ударным гайковертам**

ГОСТ Р МЭК 60745-2-2-2010  
  
Группа Г24

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ОКС 25.140.20  
25.140.30  
ОКП 48 3331

Дата введения 2012-01-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения"  
  
**Сведения о стандарте**

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией "Российские электрические машины. Сертификация" (АНО РЭМС) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 262 "Инструмент механизированный и ручной"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2010 г. N 589-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту МЭК 60745-2-2:2008\* "Электроинструменты ручные с приводом от двигателя. Безопасность. Часть 2-2. Частные требования к отверткам и гаечным ключам" (IEC 60745-2-2:2008 "Hand-held motor-operated electric tools - Safety - Part2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches").  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА.  
  
Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5-2004 (пункт 3.5)

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р 50635-94 (МЭК 745-2-2-82)  
  
  
*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "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*

Введение

Настоящий стандарт относится к комплексу стандартов, устанавливающих требования безопасности ручных электрических машин и методы их испытаний.  
  
Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ Р МЭК 60745-1-2009 "Машины ручные электрические. Безопасность и методы испытаний. Часть 1. Общие требования", который идентичен международному стандарту МЭК 60745-1:2006 "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 стандарта МЭК 60745-1:2006.  
  
Номера разделов, пунктов, таблиц и рисунков соответствуют приведенным в стандарте МЭК 60745-2-2:2008. Пункты, дополняющие стандарт МЭК 60745-1:2006, имеют нумерацию, начиная со 101.  
  
В настоящем стандарте требования к методам испытаний шуруповертов и ударных гайковертов выделены курсивом\*.  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* В бумажном оригинале обозначения и номера стандартов в разделах "Предисловие", "Введение" и таблице ДА.1 приложения ДА приводятся обычным шрифтом. - Примечание изготовителя базы данных.  
  
Изменение наименования раздела 3 вызвано необходимостью приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5-2004.

1 Область применения

По МЭК 60745-1 со следующим дополнением:

1.1 Дополнение  
  
Настоящий стандарт распространяется на шуруповерты и ударные гайковерты.

2 Нормативные ссылки

По МЭК 60745-1.

3 Термины и определения

По МЭК 60745-1 со следующими дополнениями:

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 МЭК 60745-1.

5 Общие условия испытаний

По МЭК 60745-1.

6 В стадии рассмотрения

7 Классификация

По МЭК 60745-1.

8 Маркировка и инструкции

По МЭК 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 МЭК 60745-1.

10 Пуск

По МЭК 60745-1.

11 Потребляемая мощность и ток

По МЭК 60745-1.

12 Нагрев

По МЭК 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 30-го 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 МЭК 60745-1.

14 Влагостойкость

По МЭК 60745-1.

15 Электрическая прочность

По МЭК 60745-1.

16 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

По МЭК 60745-1.

17 Надежность

По МЭК 60745-1 со следующим изменением:

17.2 Замена  
  
*Для шуруповертов применимо испытание в соответствии с МЭК 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, а 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 МЭК 60745-1.

19 Механическая безопасность

По МЭК 60745-1.

20 Механическая прочность

По МЭК 60745-1 со следующим изменением:

20.5 Данный пункт не применяется для ударных гайковертов.

21 Конструкция

По МЭК 60745-1 со следующим изменением:

21.32 Данный пункт не применяется для ударных гайковертов.

22 Внутренняя проводка

По МЭК 60745-1.

23 Комплектующие изделия

По МЭК 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 МЭК 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 МЭК 60245-1).

25 Зажимы для внешних проводов

По МЭК 60745-1.

26 Заземление

По МЭК 60745-1.

27 Винты и соединения

По МЭК 60745-1.

28 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции

По МЭК 60745-1.

29 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков

По МЭК 60745-1.

30 Коррозионная стойкость

По МЭК 60745-1.

31 Радиация, токсичность и подобные опасности

По МЭК 60745-1.

**Приложения**

По МЭК 60745-1 со следующими изменениями:

Приложение K (обязательное). Аккумуляторные машины и аккумуляторные батареи

Приложение K  
(обязательное)

К.1.1 Дополнение:  
  
Применяют все пункты настоящего стандарта, если иное не указано в данном приложении.

К.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.

К.12.4 Замена:  
  
Данный пункт не применяется.

К.17.2 Замена:  
  
Данный пункт не применяется.

К.24.4 Замена:  
  
Данный пункт не применяется.

Приложение L (обязательное). Аккумуляторные машины и аккумуляторные батареи, предусматривающие соединение с сетью или неизолированными источниками питания

Приложение L  
(обязательное)

L.1.1 Дополнение:  
  
Применяют все пункты настоящего стандарта, если иное не указано в данном приложении.

Библиография

По МЭК 60745-1.

 

Приложение ДА (справочное). Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации

Приложение ДА  
(справочное)

Таблица ДА.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Обозначение ссылочного международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта |
| МЭК 60745-1:2006 | IDT | ГОСТ Р МЭК 60745-1-2009 "Машины ручные электрические. Безопасность и методы испытаний. Часть 1. Общие требования" |
| МЭК 60245-1:2003 | IDT | ГОСТ Р МЭК 60245-1-2006\* "Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Общие требования" |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ Р МЭК 60245-1-2009. - Примечание изготовителя базы данных. | | |
| Примечание - В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:  - IDT - идентичный стандарт. | | |

Электронный текст документа  
сверен по:  
официальное издание  
М.: Стандартинформ, 2011