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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60884-2-5— 2023

СОЕДИНИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ БЫТОВОГО И АНАЛОГИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Часть 2-5

Дополнительные требования к переходникам (адаптерам) и методы испытаний

(IEC 60884-2-5:2017, Plugs and socket-outlets for household and similar purposes — Part 2-5: Particular requirements for adaptors, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

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 «Диэлектрические кабельные системы» (АО «ДКС») 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 31 мая 2023 г. № 162-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	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 июля 2023 г. № 504-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60884-2-5—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2024 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60884-2-5:2017 «Соединители электрические штепсельные бытового и аналогичного назначения. Часть 2-5. Дополнительные требования к переходникам (адаптерам)» («Plugs and socket-outlets for household and similar purposes — Part 2-5: Particular requirements for adaptors», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом 23 B «Штепсели, розетки и выключатели», технического комитета 23 «Электрические принадлежности» Международной электротехнической комиссии (IEC).

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

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

6 ВЗАМЕН ГОСТ 30988.2.5—2003 (МЭК 60884-2-5:1995)

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, 2017
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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 2
3 Термины и определения 2
4 Общие требования 3
5 Общие требования к испытаниям 3
6 Номинальные величины 3
7 Классификация 4
8 Маркировка 4
9 Проверка размеров 4
10 Защита от поражения электрическим током 4
11 Заземление 5
12 Контактные зажимы 5
13 Конструкция стационарных розеток 5
14 Конструкция вилок и переносных розеток 5
15 Сблокированные розетки 8
16 Устойчивость к старению, защита от проникновения воды и влагостойкость 8
17 Сопротивление и электрическая прочность изоляции 8
18 Работа заземляющего контакта 9
19 Превышение температуры 9
20 Отключающая способность 11
21 Нормальная работа 11
22 Усилие при разъеме штырей вилки с гнездовыми контактами розетки 12
23 Гибкие кабели, шнуры и их присоединение 14
24 Механическая прочность 15
25 Нагревостойкость 16
26 Винты, токоведущие части и соединения 16
27 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния через заливочную массу 16
28 Теплостойкость, огнестойкость и трекинг 16
29 Коррозионная стойкость 16
30 Дополнительные испытания частично опрессованных штырей вилки 16
Приложение А (обязательное) Приемо-сдаточные испытания переносных и стационарных соединителей на соответствие требованиям безопасности (защита от поражения электрическим током и соблюдение полярности) 17
Приложение В (обязательное) Обозначение и число образцов, необходимых для испытаний 17
Приложение С (справочное) Альтернативный вариант измерения силы разъема штырей вилки с гнездами розетки 17
Приложение D (обязательное) Переносные розетки с встроенными выключателями 17
Приложение Е (справочное) Перечень изменений для обеспечения соответствия IEC 60884-1 требованиям IEC 60228, IEC 60998 и IEC 60999 17
Приложение АА (обязательное) Портативные переходники 18
Приложение ВВ (справочное) Примеры переходников 23
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 26
Библиография 27

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СОЕДИНИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ БЫТОВОГО И АНАЛОГИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Часть 2-5
Дополнительные требования к переходникам (адаптерам) и методы испытаний

Plugs and socket-outlets for household and similar purposes. Part 2-5. Particular requirements for adaptors and test methods

Дата введения — 2024—06—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Изложить в новой редакции:

Настоящий стандарт распространяется исключительно на переходники переменного тока с заземляющим контактом или без него, номинальным напряжением свыше 50 В, но не более 440 В и номинальным током не более 32 А, предназначенные для бытовых и аналогичных целей в помещении или вне помещений.

Настоящий стандарт распространяется также на портативные переходники (см. приложение AA). Для портативных переходников область применения ограничена номинальным напряжением свыше 50 В и не более 250 В и номинальным током не более 20 А.

Портативные переходники, позволяющие подключать две или более вилки, не относятся к области применения настоящего стандарта.

Примечание 1 — В следующих странах применение переходников без защитных шторок не допускается: BE, CN, DK, ES, FR, IT, NO, MY, PT, SE, SG, UK, ZA.

Примечание 2 — В следующей стране переходники с классом защиты ниже IPX4 должны быть оснащены защитными шторками: FI.

Примечание 3 — В следующей стране применение переходников с плавкими предохранителями не допускается: ZA.

Примечание 4 — В следующей стране не допускается присоединение к проводникам разборных внешних гибких кабелей: ZA.

Примечание 5 — В следующих странах портативные переходники запрещается применять для подзарядки электромобилей: CH, SE.

Настоящий стандарт устанавливает требования к переходникам с дополнительными функциями, однако не распространяется на дополнительные функции как таковые.

Примечание 6 — Примерами дополнительных функций являются: электронные блоки питания, регуляторы тока (диммеры), устройства измерения времени, защитные устройства, инфракрасные переключатели.

Требования настоящего стандарта не распространяются на переходники с встроенными соединителями в соответствии с IEC 60320 (все части).

Переходники, соответствующие требованиям настоящего стандарта, предназначены для применения при температурах окружающей среды, не превышающих 40 °С, при этом среднесуточное значение не должно превышать 35 °С, с нижним пределом температуры окружающего воздуха минус 5 °С.

Примечание 7 — Испытания для температур ниже минус 5 °С находятся в стадии рассмотрения.

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

Применяют IEC 60884-1:2013 (раздел 2), за исключением следующего:

Дополнение:

IEC 60127-2, Miniature fuses — Part 2: Cartridge fuse-links (Предохранители миниатюрные плавкие. Часть 2. Трубчатые плавкие вставки)

IEC 60127-3, Miniature fuses — Part 3: Sub-miniature fuse-links (Предохранители плавкие миниатюрные. Часть 3. Субминиатюрные плавкие вставки)

IEC 60269-3, Low-voltage fuses — Part 3: Supplementary requirements for fuses for use by unskilled persons (fuses mainly for household or similar applications) — Examples of standardized systems of fuses A to F [Предохранители плавкие низковольтные. Часть 3. Дополнительные требования к плавким предохранителям для эксплуатации неквалифицированным персоналом (плавкие предохранители бытового и аналогичного назначения). Примеры стандартных систем плавких предохранителей A-F]

IEC 60884-1:2013, Plugs and socket-outlets for household and similar purposes — Part 1: General requirements (Вилки и розетки бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования)

3 Термины и определения

Применяют IEC 60884-1 (раздел 3), за исключением следующего:

Примечание 3 изложить в новой редакции:

Примечание 3 — Термин «соединитель» используется как общий термин, охватывающий вилки, розетки и переходники; термин «переносной соединитель» распространяется на вилки, переносные розетки и переходники.

Дополнение:

Примечание 101 — Термин «переходник» используется как общий термин, охватывающий все типы переходников, за исключением случаев, когда делается ссылка на один конкретный тип.

3.25 *Изложить в новой редакции:*

номинальное напряжение (rated voltage): Значение напряжения соединителя, указанное изготовителем.

3.26 *Изложить в новой редакции:*

номинальный ток (rated current): Значение тока соединителя, указанное изготовителем.

Дополнить следующими терминами и определениями:

3.101 **переходник** (adaptor): Переносной соединитель, изготовленный в качестве единого устройства, содержащий одну вилку и одну или несколько розеток, со встроенными дополнительными функциями или без них, позволяющий подключать одну или более вилок в розетку, при этом и розетка, и вилка относятся к одному стандартизированному типу.

Примечание 1 — Примеры стандартизированных типов приведены в IEC/TR 60083 [1].

3.102 **переходник с предохранителем** (fused adaptor): Переходник со встроенной сменной плавкой вставкой в одном или нескольких токоведущих полюсах.

Примечание 1 — Плавкие предохранители, установленные в переходники с предохранителем, не предназначены для защиты электроприборов или их компонентов от перегрузок.

3.103 **поляризованный переходник** (polarized adaptor): Переходник, конструкция которого позволяет вставлять вилку переходника в поляризованную розетку электрической сети только способом, обеспечивающим соответствие между нейтральным и фазным штырями вилки переходника и соответствующими гнездовыми контактами розетки.

3.104 **одноместный переходник** (single-way adaptor): Переходник с одной розеткой для подсоединения одной вилки.

3.105 **многоместный переходник** (multi-way adaptor): Переходник с несколькими розетками, конструкция которого позволяет подсоединение одновременно не менее двух вилок.

3.106 **портативный переходник** (travel adaptor): Переносной соединитель, предназначенный для временного применения, позволяющий подключать одну или более вилок разных типов к розетке, которая не предназначена для таких типов вилок.

Примечание 1 — Портативный переходник необязательно является единым устройством и может быть оснащен встроенными дополнительными функциями.

Примечание 2 — Примеры стандартизированных типов приведены в IEC/TR 60083 [1].

3.107 **портативный переходник с подвижными штырями** (travel adaptor with movable pins): Портативный переходник, в котором штыри вилки могут выдвигаться и задвигаться, вращаться или складываться в любом направлении, не являются постоянно зафиксированными в одном положении, но имеют средства фиксации в рабочем положении либо положении, предназначенном для хранения и транспортировки.

3.108 **промежуточный переходник** (intermediate adaptor): Переходник, обеспечивающий подсоединение одной или нескольких вилок к розетке через устройство управления, такое как регулятор тока (диммер), фотоэлектрический переключатель и т. д., который подключается к переходнику с использованием внешнего гибкого кабеля.

3.109 **разборный промежуточный переходник** (rewirable intermediate adaptor): Промежуточный переходник, конструкция которого позволяет заменить внешний гибкий кабель.

3.110 **неразборный промежуточный переходник со шнуром** (non-rewirable intermediate adaptor): Промежуточный переходник, конструкция которого образует единое изделие с гибким кабелем или шнуром после подсоединения и сборки изготовителем такого соединителя.

Примечание 1 — См. также 14.1.

3.111 **переходник с кабельным выводом** (adaptor with cable outle): Переходник со сменяемым или несменяемым кабелем, конструкция которого позволяет подсоединять внешний гибкий кабель через кабельный вывод.

3.112 **номинальная мощность** (rated power): Значение мощности соединителя, указанное изготовителем.

4 Общие требования

Применяют IEC 60884-1 (раздел 4).

5 Общие требования к испытаниям

Применяют IEC 60884-1 (раздел 5), за исключением следующего:

Дополнение:

В целях испытаний, если не указано иное, термин «переходник» распространяется на все типы переходников, в том числе переходники с предохранителем, поляризованные переходники, одноместные переходники, многоместные переходники, промежуточные переходники, переходники с кабельным выводом и портативные переходники.

6 Номинальные величины

Применяют IEC 60884-1 (раздел 6), за исключением следующего:

Дополнение:

6.101 Номинальное напряжение переходника не может быть ниже номинального напряжения сети питания, к которой он подсоединен через розетку.

Примечание — Номинальные напряжения определены в IEC 60038 [2].

6.102 Номинальный ток переходника соответствует наименьшему из следующих значений:

- номинальному току вилки переходника, или
- арифметической сумме наиболее высоких значений номинального тока всех вилок электроприборов, которые можно одновременно вставить в переходник, или
- номинальному току встроенного устройства защиты от сверхтоков, при наличии.

6.103 Номинальную мощность переходника рассчитывают путем умножения номинального тока (в соответствии с 6.102) и номинального напряжения (в соответствии с 6.101) при коэффициенте мощности, равном единице.

Соответствие требованиям 6.101—6.103 проверяют по маркировке.

7 Классификация

Применяют IEC 60884-1 (раздел 7).

8 Маркировка

Применяют IEC 60884-1 (раздел 8), за исключением следующего:

8.1 *Первую строку, отмеченную дефисом, изложить в новой редакции:*

- номинальный ток в амперах, или номинальная мощность в ваттах, или оба параметра;

Дополнение подпункта:

Маркировка номинальной мощности (при наличии) должна содержать слово MAX.

Примечание 101 — Маркировку допускается указывать в соответствии с примерами: MAX 2000 Вт или 2000 Вт MAX.

Маркировка номинальной мощности и/или номинального тока должна быть легко различима до тех пор, пока не вставлена последняя вилка в розеточную часть переходника.

Примечание 102 — В следующей стране маркировка номинальной мощности, Вт, должна быть обязательно различима при применении переходника: FR.

Переходники с предохранителем должны иметь маркировку, показывающую наличие в них предохранителя, данная маркировка должна быть в форме символа.

Переходники с предохранителем должны иметь маркировку номинального тока и типа цоколя плавкого предохранителя возле самого предохранителя.

Изготовителю необходимо предоставить информацию, в которой при помощи символа или текста сообщается о том, что переходник не допускается вставлять в другой переходник:

- на самом переходнике, или
- на меньшей единице упаковки, или
- в инструкции, прилагаемой к переходнику.

Примечание 103 — Стандартный символ и/или текст в ряде стран могут иметь национальные отличия.

8.2 *Дополнение перед примечанием 1:*

Ватты . . . . . Вт

Плавкий предохранитель . . . . . 

(см. IEC 60417-5016:2002-10)

9 Проверка размеров

Применяют IEC 60884-1 (раздел 9).

10 Защита от поражения электрическим током

Применяют IEC 60884-1 (раздел 10), за исключением следующего:

10.1 *Второй абзац и примечания изложить в новой редакции:*

Токоведущие части переходников должны быть недоступны при частичном или полном введении вилки переходника в розетку электрической сети.

Примечание — В следующих странах указанное требование не применяется, если вилка переходника вставлена частично: CA, DK, JP, US.

Пятый абзац изложить в новой редакции:

Для переходников испытательный палец прикладывают во всех положениях, когда вилка переходника частично или полностью введена в розетку электрической сети.

10.3 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Недопустимо электрическое соединение между штырем вилки электроприбора и гнездовым контактом розетки переходника или между штырем вилки переходника и гнездовым контактом розетки электрической сети, в то время как другой штырь оказывается доступным для прикосновения.

10.4 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Внешние части вилок, за исключением монтажных винтов и т. п., токоведущих и заземляющих штырей, заземляющих лент и металлических колец вокруг штырей и доступных металлических частей, соответствующих требованиям IEC 60884-1:2013 (пункт 10.2.1 или 10.2.2), изготовляют из изоляционного материала.

10.5 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Розетки переходников с защитными шторками имеют такую конструкцию, чтобы токоведущие части не были доступны касанию, если вилка электроприбора не вставлена, требование проверяют с использованием устройств, приведенных на рисунках 9 и 10.

Дополнить:

10.101 При удалении или замене плавкой вставки в переходнике с предохранителем не должны быть доступны токоведущие части переходника, если переходник полностью вставлен в розетку.

Соответствие проверяют осмотром и в случае невозможности оценки при помощи проведения осмотра проверку проводят с помощью прикладывания испытательного щупа 13, соответствующего IEC 61032, с усилием, не превышающим 5 Н, если предохранитель и/или держатель предохранителя не находятся в рабочем положении, с переходником, полностью подсоединенным к розетке. Недопустимо соприкосновение испытательного устройства с токоведущими частями.

11 Заземление

Применяют IEC 60884-1 (раздел 11).

12 Контактные зажимы

Применяют IEC 60884-1 (раздел 12), за исключением следующего:

12.1.1 *Второй абзац изложить в новой редакции:*

Переходникам с кабельным выводом и разборным промежуточным переходникам следует иметь винтовые зажимы.

13 Конструкция стационарных розеток

IEC 60884-1:2013 (раздел 13) не применяют.

14 Конструкция вилок и переносных розеток

Применяют IEC 60884-1 (раздел 14), за исключением следующего:

Заголовок изложить в новой редакции:

14 Конструкция переходников

14.1 *Изложить в новой редакции:*

Переходники имеют такую конструкцию, чтобы их невозможно было вскрыть ручным способом или с использованием инструмента общего назначения, например отвертки так чтобы не сделать их непригодными для дальнейшего нормального функционирования.

Исключение составляют переходники с кабельным выводом и разборные промежуточные переходники, конструкция которых обеспечивает возможность их вскрытия с использованием универсального инструмента, например отвертки, применяемой по назначению.

Соответствие проверяют осмотром.

Примечание 1 — Переходник считается полностью непригодным, если при его повторной сборке требуются новые детали и материалы.

Примечание 2 — В следующей стране многоместные переходники проектируют и конструируют таким образом, чтобы не было возможности создания дополнительных выходов при подсоединении двух или более многоместных переходников друг к другу: BE.

Примечание 3 — В следующей стране применение переходников со сменным кабелем не допускается: ZA.

14.2 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Штыри вилки переходника должны иметь достаточную механическую прочность.

14.3 *Первый и второй абзац изложить в новой редакции:*

Штыри вилки переходника:

- зафиксированы от проворачивания, за исключением случаев, когда проворачивание не нарушает требований безопасности или работоспособность;
- зафиксированы от возможности перемещения без разборки переходника;
- соответствующим образом закреплены на корпусе переходника, когда к ним присоединены питающие провода и переходник готов к нормальной эксплуатации.

Необходимо исключить возможность размещения штырей или контактов переходника в неверное положение.

14.4 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Следует исключить возможность проворачивания и смещения контактов заземления, фазы и нейтрали переходников при эксплуатации, при условии, что переходник собран согласно инструкции изготовителя.

14.11 *Первую строку первого абзаца изложить в новой редакции:*

Для переходников с кабельным выводом и разборных промежуточных переходников:

14.13 *Изложить в новой редакции:*

Если крышки переходников снабжены проходными втулками для ввода штырей вилки, эти втулки не должны перемещаться под действием усилия извне или от случайного прикосновения изнутри при снятии крышки.

Соответствие проверяют осмотром.

14.15 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Рабочая поверхность переходника в собранном для нормальной эксплуатации состоянии не допускает наличие выступов, препятствующих полному вставлению его штырей в розетку электрической сети.

14.16 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Конструкция розеток переходника обеспечивает отсутствие на рабочей поверхности каких-либо выступов, препятствующих полному вставлению в них соответствующей вилки электроприбора.

14.23 *Изложить в новой редакции:*

Переходникам не допускается создавать излишнего натяжения для закрепленных штепсельных розеток.

Соответствие проверяют следующими испытаниями.

Переходник подсоединяют к розетке, соответствующей *IEC 60884-1.*

К каждой розетке сначала подсоединяют соответствующую вилку, оснащенную круглым гибким кабелем длиной 1 м и сечением 0,75 мм^2, типа 53 по IEC 60227.

Количество проводников должно быть равно количеству полюсов в соответствующей вилке.

Затем розетка поворачивается вокруг горизонтальной оси, проходящей через осевые линии гнездовых контактов розетки на расстоянии 8 мм от лицевой поверхности розетки.

Дополнительный вращающий момент, который прикладывают к розетке для удержания ее лицевой поверхности в вертикальной плоскости, не должен превышать 0,25 Нм.

Во время данного испытания необходимо обеспечить свободное провисание кабеля.

Примечание — В следующих странах допускается значение момента 0,5 Нм: CH, SE.

Дополнить:

14.23.101 Переходники должны выдерживать боковые усилия при введении в них вилок или других приборов.

Соответствие требованиям определяют следующим испытанием с использованием прибора, показанного на рисунке 13.

Переходник устанавливают на вертикальной поверхности так, чтобы плоскость, проходящая через гнездовые контакты, была расположена горизонтально. Переходник устанавливают вертикально, параллельно монтажной поверхности.

Затем устройство вставляют до упора в гнездовые контакты розетки переходника и навешивают на него груз, обеспечивающий силу воздействия на переходник 5 Н в вертикальном направлении сверху вниз.

Через 1 мин устройство удаляют из розетки, а переходник поворачивают на монтажной поверхности на 90°. Испытание повторяют четыре раза, переходник поворачивают на 90° после каж-

дого включения. Во время испытаний переходник не должен выпадать. Испытание повторяют для каждой розетки переходника.

После испытания в переходнике не допускается наличие признаков повреждения, нарушающих требования настоящего стандарта, в частности, он должен соответствовать требованиям раздела 22.

14.24 *Изложить в новой редакции:*

Переходник следует изготавливать из такого материала и такой формы, чтобы его легко и удобно можно было извлечь из соответствующей розетки при помощи руки.

Кроме того, поверхность захвата должна иметь такую конструкцию, чтобы переходник можно было извлечь из розетки, без натяжения при этом кабеля или шнура (при наличии).

Соответствие проверяют осмотром и, в случае невозможности проверки осмотром, — испытанием.

Примечание — Примеры испытаний приведены в приложении С, где слово «вилка» заменено словом «переходник».

14.25 IEC 60884-1:2013 (пункт 14.25) не применим.

Дополнить:

14.101 Вилку переходника снабжают штырями или контактами заземления, если хотя бы одна из розеток переходника имеет штыри или контакты заземления.

Переходник, позволяющий соединение между розеткой с контактом заземления и вилкой без контакта заземления, для приборов нулевого класса не допускается.

Соответствие проверяют осмотром и испытанием по 11.5.

14.102 Конструкция переходников для поляризованных розеток обеспечивает соблюдение полярности штырей вилки, гнездовых контактов розетки и клемм (при наличии) на входной и выходной частях переходника.

Соответствие проверяют осмотром и (при необходимости) измерением целостности электрической цепи.

14.103 Если изоляция внешнего гибкого кабеля не отвечает требованиям национальных стандартов и электрическая прочность изоляции между жилой(ами) гибкого кабеля и металлической фольгой, обернутой вокруг изоляции кабеля, не выдерживает испытаний по 17.2, то такой кабель рассматривают как неизолированный провод.

14.104 Внутри корпуса переходника с предохранителем предусматривают место для установки плавкой вставки предохранителя, соответствующего IEC 60269-3, IEC 60127-2 или IEC 60127-3 в той мере, насколько они разумно применимы.

Предохранитель с плавкой вставкой устанавливают между контактами штыря вилки переходника и соответствующим гнездовым контактом розетки(ок).

В поляризованных системах плавкая вставка должна быть установлена между штырем вилки и соответствующими контактами розетки.

Плавкие вставки не допускается устанавливать в цепь заземления.

Конструкции переходника следует обеспечивать надежный контакт предохранителя в защищаемой электрической цепи как при сборке изделия, так и при его нормальной эксплуатации.

Соответствие проверяют осмотром.

14.105 Переходники со стандартной вилкой на номинальный ток 2,5 А снабжают устройством защиты от сверхтоков, рассчитанным на номинальный ток 2,5 А или меньше.

Примечание — Примеры стандартных вилок, рассчитанных на номинальный ток 2,5 А, приведены в EN 50075 [3].

Соответствие проверяют осмотром.

14.106 Корпусу переходника не допускается иметь форму или декоративные элементы в виде игрушек.

Примечание — Примерами таких корпусов являются корпуса в форме животных, персонажей мультфильмов, людей или масштабных моделей.

Соответствие проверяют осмотром.

14.107 Розетки переходников исключают возможность подсоединения к ним вилок с номинальным током выше номинального тока вилки переходника, если переходники не снабжены устройством защиты от сверхтоков, номинал которого меньше или равен номинальному току вилки.

Примечание — В следующей стране могут действовать другие правила: IT.

Соответствие проверяют осмотром.

15 Сблокированные розетки

Применяют IEC 60884-1 (раздел 15), за исключением следующего:
Заголовок изложить в новой редакции:

15 Части сблокированной розетки переходников

Первый абзац изложить в новой редакции:
Конструкция розеток переходников, в которых розетки сблокированы с выключателем, исключают введение вилки в розетку переходника или ее выведение из розетки в то время, когда гнездовые контакты переходника находятся под напряжением, и подачу напряжения на гнездовые контакты переходника до тех пор, пока вилка не будет полностью введена в розетку переходника.

16 Устойчивость к старению, защита от проникновения воды и влагостойкость

Применяют IEC 60884-1 (раздел 16), за исключением следующего:

16.1 Устойчивость к старению

Седьмой, восьмой и девятый абзацы изложить в новой редакции:
Во время испытания вилку той же системы, имеющую такой же номинальный ток, необходимо вставить в каждую розетку переходника. Розетка может быть соответствующим образом модифицирована, если необходимо обеспечить возможность закрытия крышки, если таковая имеется.
Если розетка предназначена для применения с вилками различных типов, при испытании необходимо применять вилку, которая создает наиболее тяжелые условия при испытании.

Примечание 101 — Примеры стандартизированных типов приведены в IEC/TR 60083 [1].

После разъема испытательной вилки из розетки переходника давление контактного узла проверяют по 22.2 с использованием однополюсной испытательной вилки. Испытательная вилка не должна выпадать из контактного узла в течение 30 с.

17 Сопротивление и электрическая прочность изоляции

Применяют IEC 60884-1 (раздел 17), за исключением следующего:
17.1.1 *Изложить в новой редакции:*
Последовательно проверяют сопротивление изоляции переходников:
a) между всеми полюсами, соединенными вместе, и металлической фольгой, соприкасающейся с рабочей поверхностью доступных внешних частей из изоляционного материала, включая внешние монтажные винты, при этом измерения проводят при вставленной вилке;
b) между каждым полюсом последовательно и всеми остальными, которые соединены вместе металлической фольгой, контактирующей с рабочей поверхностью доступных внешних частей из изоляционного материала, включая внешние винты сборки при вставленной вилке;
c) с кабельным выводом и разборных промежуточных переходников со сменным шнуром между любой металлической частью каждого крепления кабеля, включая зажимные винты, и заземляющим штырем или клеммой (при наличии);
d) с кабельным выводом и разборных промежуточных переходников со сменным шнуром между любой металлической частью крепления кабеля и вставленным на его место металлическим стержнем максимального диаметра гибкого кабеля (см. таблицу 17).
Компоненты конструкции, подсоединенные параллельно контактам фазы, необходимо отсоединять. При необходимости изготовитель подготавливает образцы для данного испытания.
По мере того как металлическую фольгу оборачивают вокруг внешней поверхности или помещают в контакт с внутренней поверхностью частей из изоляционного материала, ее прижимают к отверстиям

или канавкам без приложения какой-либо заметной силы с использованием испытательного щупа 11 по IEC 61032.

17.1.2 IEC 60884-1:2013 (подпункт 17.1.2) не применим.

18 Работа заземляющего контакта

Применяют IEC 60884-1 (раздел 18).

19 Превышение температуры

Изложить в новой редакции:

Конструкция переходников обеспечивает их соответствие следующему испытанию на превышение температуры.

Все переходники подвергают испытаниям по 19.101, а переходники со встроенными компонентами подвергают дополнительным испытаниям по 19.102.

При необходимости для испытаний по 19.101 образцы следует подготовить изготовителю.

19.101 *Переходники испытывают в условиях без сквозняков в центре плоского деревянного листа, который имеет толщину не менее 20 мм, ширину 500 мм и высоту 500 мм.*

Розетки переходников испытывают с использованием испытательной вилки с латунными штырями минимально заданных размеров.

Зажимные устройства, размеры которых указаны на рисунке 44, устанавливаются на каждый токоведущий штырь и заземляющий штырь, при наличии в вилке переходника. Каждое зажимное устройство оснащено термопарой, которую можно установить либо вместе со штырем, либо постоянно фиксировать в области, отмеченной на рисунке 44 пунктиром.

Если невозможно применять зажимное устройство, приведенное на рисунке 44, из-за конструкции заглушки, зажимное устройство допускается изменить для проведения испытания.

В этом случае диаметр винта, резьбовое отверстие и общий объем модифицированного зажимного устройства должны быть идентичны рисунку 44.

Затем винт помещают примерно в середину оголенной части штыря и затягивают с моментом 0,8 Нм.

Затем переменный ток значения, указанного ниже, пропускают в течение 60 $^{+5}_{0}$ *мин.*

Переходники с вилкой, имеющей боковые заземляющие контакты или упругие заземляющие контакты, испытывают с использованием стационарной розетки, соответствующей типу и имеющей следующие характеристики: могут быть выбраны характеристики, близкие к средним, но с минимальным размером заземляющего штыря (при наличии).

В последнем случае испытуемый переходник вставляют в стационарную розетку и переменный ток указанного ниже значения пропускают в течение 60 $^{+5}_{0}$ *мин.*

Переходники со встроенными компонентами испытывают следующим образом:

- компоненты конструкции, подсоединенные последовательно контактам фазы, замыкают накоротко;

- компоненты конструкции, подсоединенные параллельно контактам фазы, отсоединяют.

Переходники с несменяемым шнуром с кабельным выводом и неразборные промежуточные переходники с несменяемым шнуром испытывают с поставляемым кабелем.

Номинальная площадь поперечного сечения переходников с кабельным выводом и разборных промежуточных переходников со сменяемым шнуром с присоединенным гибким проводом с поливинилхлоридной изоляцией приведена в таблице 101.

Таблица 101 — Номинальные площади поперечного сечения гибких медных проводников для испытания на превышение температуры

Номинальный ток, А	Номинальная площадь поперечного сечения, мм^2
До 13 включ.	1
Св. 13 и до 16 включ.	1,5
Св. 16	4

Переходники с кабельным выводом испытывают как многоместные переходники, считая кабельный вывод частью розетки.

Зажимной винт или гайку затягивают крутящим моментом, равным 2/3 значения, указанного в 12.2.8.

Для обеспечения нормального охлаждения контактных выводов провод, подсоединенный к ним, должен иметь длину, как минимум, 1 м.

Испытательный ток подают:

a) через каждую отдельную розетку переходника последовательно:

1) для переходников без встроенного устройства защиты от сверхтоков. В этом случае испытательный ток должен быть следующий:

- для I_n ≤10 А испытательный ток = 1,4 I_n,

- для I_n >10 А испытательный ток = 1,25 I_n,

где I_n — номинальный ток вилки, которую можно вставить в розетку переходника;

2) для переходников со встроенным устройством защиты от сверхтоков испытательный ток представляет собой номинальный ток срабатывания/плавления встроенного устройства защиты от сверхтоков в течение 1 ч, но он не может превышать значение, рассчитанное в первом пункте;

b) через все части розетки одновременно, если номинальный ток всех вилок, которые могут быть вставлены в розетки переходника, ниже, чем номинальный ток вилки, при этом общий испытательный ток делится между розетками пропорционально номинальному току вставляемых вилок:

1) для переходников без встроенного устройства защиты от сверхтоков. В этом случае общий испытательный ток должен быть следующий:

- для I_n ≤10 А испытательный ток = 1,4 I_n,

- для I_n >10 А испытательный ток = 1,25 I_n,

где I_n — номинальный ток переходника;

2) для многоместных со встроенным устройством защиты от сверхтоков, общий испытательный ток представляет собой номинальный ток срабатывания/плавления встроенного устройства защиты от сверхтоков в течение 1 ч, но он не может превышать значение, рассчитанное в первом пункте.

Для переходников, не подлежащих замене, необходимо обеспечить минимизацию влияния на структуру, конструкцию, производительность переходника при доступе к его контактным выводам.

Для переходников с тремя или более полюсами ток во время испытания должен пропускаться через фазные контакты, если это применимо. Кроме того, необходимо провести отдельные испытания, пропуская ток через контакт нейтрали, при наличии, и соседний контакт фазы, а также через заземляющий контакт, при наличии, и ближайший контакт фазы. В этом испытании заземляющие контакты, независимо от их количества, считаются одним полюсом.

Превышение температуры выводов, клеммных контактов и зажимов в соответствии с рисунком 44, определенное с использованием термопар, не должно превышать 45 К.

Для целей испытания по 25.3 также должно быть определено превышение температуры внешних частей изоляционного материала, которое не является необходимым для удержания токоведущих частей и частей цепи заземления в требуемом положении, даже если они находятся в контакте с ними.

19.102 В дополнение к испытаниям по 19.101, переходники со встроенными компонентами испытывают в соответствии с 19.101, пункт a), встроенные компоненты при проведении испытания не должны находиться в замкнутом накоротко состоянии или отключены, значение испытательного тока выбирают наименьшим из значений номинального тока встроенного устройства защиты от сверхтоков, при наличии, и номинального тока вилок, которые могут быть вставлены в переходник. Встроенные компоненты, кроме устройств защиты от сверхтоков, должны работать во время испытания в наихудших условиях с точки зрения рассеивания мощности. Если для работы встроенным компонентам требуется номинальное напряжение, испытательное напряжение должно быть номинальным.

Для этих испытаний, в дополнение к проверке превышения температуры клемм, выводов и зажимных устройств в соответствии с рисунком 44, необходимо измерить максимальное превы-

шение температуры доступных металлических частей, которое не должно превышать 30 К, а доступных неметаллических частей — не выше 40 К.

Для неразборных переходников со шнуром необходимо свести к минимуму влияние на структуру, конструкцию, производительность переходника при доступе к его контактным выводам.

20 Отключающая способность

Применяют IEC 60884-1 (раздел 20), за исключением следующего:

Второй абзац изложить в новой редакции:

Соответствие требованию проверяют испытанием розеток переходников и вилок переходников с неплотными контактами с использованием соответствующего испытательного оборудования, пример которого приведен на рисунке 16.

Четвертый абзац изложить в новой редакции:

Розетки переходников испытывают с использованием испытательной вилки с латунными штырями, имеющими (если применимо) изолированную часть, причем штыри должны иметь максимальные размеры, из указанных с допуском −0,06 мм и номинальное межосевое расстояние с допуском +0,05 мм. Размеры концов втулок должны находиться в пределах допусков, указанных в ГОСТ 7396.1—89.

Шестой абзац изложить в новой редакции:

Вилки переходников испытывают с использованием стационарной розетки, соответствующей требованиям IEC 60884-1 и имеющей усредненные характеристики из числа отобранных.

Восьмой абзац изложить в новой редакции:

Вилку переходника вставляют и вынимают из розетки в течении 50 циклов (100 ходов) с частотой:

- 30 ходов в минуту — для переходников с номинальным током до 16 А включительно и номинальным напряжением до 250 В включительно;

- 15 ходов в минуту — для всех остальных переходников.

Девятый абзац изложить в новой редакции:

Испытательное напряжение должно быть в 1,1 раза больше номинального напряжения, а испытательный ток должен в 1,25 раза превышать номинальный ток вилки, которую можно вставить в розетки переходника.

Дополнение перед предпоследним абзацем:

Каждую розетку и вилку переходника следует испытывать отдельно.

Переходники со встроенными компонентами испытывают следующим образом:

- компоненты конструкции, подсоединенные последовательно токоведущим контактам, замыкают накоротко;

- компоненты конструкции, подсоединенные параллельно токоведущим контактам, отсоединяют.

21 Нормальная работа

Применяют IEC 60884-1 (раздел 21), за исключением следующего:

Второй абзац изложить в новой редакции:

Соответствие требованию проверяют испытанием розеток и вилок переходников с упругими контактами заземления с использованием соответствующего испытательного оборудования, пример которого приведен на рисунке 16.

Абзац перед примечанием 3 изложить в новой редакции:

Вилки переходников испытывают с использованием стационарных розеток, соответствующих требованиям IEC 60884-1 и имеющих усредненные характеристики из числа отобранных.

Два абзаца после примечания 3 изложить в новой редакции:

Образцы испытывают при номинальном напряжении в цепи с $\cos \varphi = 0,8 \pm 0,05$, с переменным током следующим образом:

- для переходников без встроенного устройства защиты от сверхтоков испытательный ток представляет собой номинальный ток вилки, которую можно вставить в розетку переходника;

- для переходников со встроенным устройством защиты от сверхтоков испытательный ток представляет собой номинальный ток встроенного устройства защиты от сверхтоков, но не выше номинального тока вилки, которая может быть вставлена в розетки переходников.

Каждую розетку и вилку переходника следует испытывать отдельно.

Испытательную вилку вставляют в розетку переходника и вынимают из нее в течение 5000 циклов (10000 ходов), а вилку переходника вставляют и вынимают из розетки в течение 1000 циклов (2000 ходов) со скоростью:

- 30 циклов в минуту для переходников с номинальным током до 16 А включительно и номинальным напряжением до 250 В включительно;

- 15 циклов в минуту для всех остальных переходников.

Переходники со встроенными компонентами испытывают с этими компонентами, работающими в нормальной эксплуатации.

Кроме того, после испытания встроенные компоненты должны работать как при нормальной эксплуатации.

Соответствие проверяют осмотром.

22 Усилие при разъеме штырей вилки с гнездовыми контактами розетки

Изложить в новой редакции:

Конструкция переходника обеспечивает свободное вставление и вынимание вилки, а также исключает самопроизвольное выпадание вилки из розетки при нормальной эксплуатации.

В этом испытании упругие заземляющие контакты, независимо от их количества, рассматриваются как один полюс, а неупругие заземляющие контакты (например, сплошные штыри, используемые для заземления), независимо от количества, не считаются одним полюсом.

Переходники с блокировкой испытывают в разблокированном положении.

Соответствие проверяют по следующей методике.

Для розеток переходников:

- при помощи испытания определяют максимальное усилие, необходимое для разъема испытательной вилки из розетки, которое не должно превышать усилие, указанное в таблице 16, с учетом номинальных значений каждого типа розетки, и

- при помощи испытания определяют минимальное усилие, необходимое для разъема одного штыря из отдельного контактного узла, которое не должно быть не ниже усилия, указанного в таблице 16, с учетом номинальных значений каждого типа розеток.

Для вилок переходников с упругим контактом заземления:

- при помощи испытания определяют максимальное усилие, необходимое для разъема одного штыря из отдельного контактного узла заземления, не ниже усилия, указанного в таблице 16, с учетом номинальных параметров вилки;

- при помощи испытания определяют минимальное усилие, необходимое для разъема одного штыря из отдельного узла заземляющего контакта, не ниже усилия, указанного в таблице 16, с учетом номинальных характеристик вилки.

Таблица 16 — Максимальное и минимальное усилие разъема вилки и розетки переходника

Номинальные параметры соответствующей детали	Количество полюсов переходника	Усилие разъема, Н		
		Многоштыревой калибр, макс.	Одиночный калибр, мин.	Одиночный калибр, макс.[a]
До 13 А включ.	2	40	1,5	17
	3	50		
	Более 3	70		
Св. 13 А и до 16 включ.	2	50	2,0	25
	3	54		
	Более 3	70		

Окончание таблицы 16

Номинальные параметры соответствующей детали	Количество полюсов переходника	Усилие разъема, Н		
		Многоштыревой калибр, макс.	Одиночный калибр, мин.	Одиночный калибр, макс.[a]
Св. 16 А и до 32 включ.	2	80	3,0	27
	3	80		
	Более 3	100		
[a] Данные значения усилия разъема приведены только для испытания упругих контактных узлов заземления вилки переходника.				

Примечание — В следующих странах могут действовать другие правила: MY, SG, UK.

22.1 Проверка максимального усилия разъема

22.1.1 Испытание вилок переходников

Переходник прикреплен к монтажной пластине А устройства в соответствии с рисунком 18 так, чтобы оси контактов розетки были вертикальными, а входные отверстия для штырей вилки были обращены вниз.

Испытательные вилки имеют отшлифованные штыри из закаленной стали, имеющие шероховатость поверхности от 0,6 мкм ($\overset{0,6}{\nabla}$) до 0,8 мкм ($\overset{0,8}{\nabla}$) по их активной длине и разнесенные на номинальное расстояние с допуском ± 0,05 мм.

Диаметр для круглых штырей и расстояние между контактными поверхностями для штырей другой формы имеют максимальные размеры с допуском −0,01 мм.

Перед началом каждого испытания штыри очищают от жира, используя холодный химический обезжириватель.

Испытательную вилку с контактами максимального размера вставляют и вынимают из розетки переходника в течение 10 циклов. Затем вилку вновь вставляют в розетку, при этом опору E для основного груза F и дополнительного груза G крепят к ней захватом D. Массу дополнительного груза подбирают так, чтобы он прилагал усилие, равное одной десятой максимального усилия разъема, указанного в таблице 16.

Основной груз вместе с дополнительным грузом, зажимом, держателем и заглушкой создает усилие, равное максимальному усилию разъема, указанному в таблице 16.

Основной груз навешивают таким образом, чтобы не вызвать сотрясение вилки, а дополнительный груз с высоты 50 мм падает на основной груз.

Вилку не следует оставлять в розетке переходника.

Испытание повторяют для каждой розетки переходника.

22.1.2 Испытание вилок переходников с упругими заземляющими контактами

Испытательный штырь, приведенный на рисунке 19, прилагают к упругому контактному узлу заземления, к упругому заземляющему контакту, в то время как вилка в вертикальном положении и испытательный штырь висит вниз.

Штырь испытательного шаблона изготовлен из закаленной стали с шероховатостью поверхности от 0,6 мкм ($\overset{0,6}{\nabla}$) до 0,8 мкм ($\overset{0,8}{\nabla}$) по его активной длине.

Диаметр круглого штыря калибра и расстояния между поверхностями контакта для штырей должны иметь максимальные значения с допуском −0,01 мм.

Масса шаблона должна обеспечивать приложенное усилие, равное указанному в таблице 16.

Перед началом каждого испытания штыри обезжиривают, используя холодный химический обезжириватель.

Испытательный штырь, имеющий максимальные размеры, вставляют и извлекают из заземляющего контакта в течение 10 циклов. После вставляют снова, и он не должен оставаться в заземляющем контакте.

22.2 Проверка минимального усилия разъема

Испытательный штырь, приведенный на рисунке 19, вставляют в каждый отдельный контакт розетки или вилки, удерживаемой таким образом, чтобы испытательный штырь свисал вниз.

Защитные шторки (при наличии) временно обездвиживают, чтобы они оказывали влияние на ход и результат испытания.

Испытательный калибр вилки должен быть изготовлен из закаленной стали с шероховатостью поверхности от 0,6 мкм ($\sqrt{0,6}$) до 0,8 мкм ($\sqrt{0,8}$) по его активной длине.

Диаметр для круглых штырей и расстояние между контактными поверхностями для штырей другой формы должны иметь минимальные размеры с допуском −0,01 мм и длиной, достаточной для обеспечения надлежащего контакта с контактным узлом. Масса шаблона должна обеспечивать приложенное усилие, равное указанному в таблице 16.

Если розетка переходника предназначена для подсоединения вилок со штырями с разными номинальными размерами, следует применять подходящую вилку наименьшего размера.

В данном случае номинал соединителя указан в таблице 16 — номинал вилки с наименьшими размерами контактов.

Перед началом каждого испытания штыри обезжиривают, используя холодный химический обезжириватель.

Испытательный штырь вставляют в контактный узел.

Испытательный штырь аккуратно вставляют и не допускают ударов по узлу при проверке минимального усилия разъема. Испытательный штырь не должен выпадать из контактного узла в течение 30 с.

23 Гибкие кабели, шнуры и их присоединение

Применяют IEC 60884-1 (раздел 23), за исключением следующего:

23.1 *Изложить в новой редакции:*

Переходники с кабельным выводом и разборные промежуточные переходники со сменяемым шнуром имеют устройства, предназначенные для защиты присоединяемых проводов и шнуров от натяжения и скручивания в месте присоединения к контактным зажимам, а их изоляция защищена от истирания.

Оболочка гибкого кабеля, если таковая имеется, зажата внутри крепления шнура.

Соответствие проверяют осмотром и испытанием по 23.2.

Неразборные промежуточные переходники со шнуром конструируют таким образом, чтобы кабель оставался на месте, а концевые выводы не подвергались деформации и скручиванию.

Оболочка гибкого кабеля остается внутри корпуса.

Соответствие проверяют испытаниями по 23.2 и 23.4.

23.2 *В таблице 18 строки* «Номинальный ток и напряжение вилок или переносных розеток» *изложить в новой редакции:* «Номинальные параметры переходника с кабельным выводом или неразборного промежуточного переходника».

Первый абзац после таблицы 18 изложить в новой редакции:

Переходники с кабельным выводом или разборные промежуточные переходники с плоскими витыми кабелями не подвергают испытанию на крутящий момент.

23.3 *Первый абзац и примечание изложить в новой редакции:*

Неразборные промежуточные переходники с шнуром, предназначенные для применения с гибким кабелем, должны быть снабжены гибким кабелем, соответствующим IEC 60227 или IEC 60245 для внешних проводников, способным пропускать ток в соответствии с номинальными характеристиками электроприборов, или внешними гибким кабелем управления. Площадь поперечного сечения проводов, в зависимости от номинальных характеристик промежуточных переходников, приведена в таблице 20.

Примечание — В таблице 20 указан испытательный ток для проверки превышения температуры и нормальной работы соединителей.

Внешние гибкие кабели, предназначенные для управления, должны соответствовать требованиям 14.103.

Заголовки граф в таблице 20 заменить: «Разборные переносные соединители» *на* «Переходники»; «Неразборные вилки» *на* «Неразборные промежуточные переходники с гибким соединительным кабелем».

Первый абзац после таблицы 20 изложить в новой редакции:

Гибкие кабели должны иметь такое же количество жил, как и количество полюсов в переходнике с кабельным выводом или промежуточным переходником, при этом заземляющие контакты (при наличии) считаются одним полюсом, независимо от их количества. Провод, подсоединенный к заземляющему контакту, необходимо обозначать комбинацией зеленого/желтого цветов.

23.4 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Неразборным промежуточным переходникам с гибким кабелем следует иметь такую конструкцию, при которой гибкий кабель будет защищен от чрезмерного изгиба в месте его входа в переходник.

Первые два пункта списка в седьмом абзаце изложить в новой редакции:

- вилку неразборного промежуточного переходника со шнуром — на штырях;

- розетку неразборного промежуточного переходника со шнуром — на расстоянии от 4 до 5 мм в направлении гибкого кабеля от поверхности соединения; во время испытания в розетку вставляют испытательную вилку максимального размера.

24 Механическая прочность

Применяют IEC 60884-1 (раздел 24), за исключением следующего:

Первый и второй абзацы изложить в новой редакции:

Переходники должны обладать достаточной механической прочностью, чтобы выдерживать нагрузки, возникающие во время использования.

Соответствие проверяют испытаниями, указанными ниже:

1) для переходников:

- с корпусами, крышками или корпусами из материалов, отличных от эластомеров или термопластичных материалов . . . . . 24.2 и 24.10;

- с корпусами, крышками или корпусами из эластомеров или термопластичных материалов . . 24.2, 24.4, 24.5 и 24.10;

2) для штырей вилок переходников с частично опрессованной изоляционной частью. 24.7;

3) для розеток переходников с защитными шторками 24.8;

4) для защитного корпуса розеток переходников . . . . . 24.19.

24.2 Дополнение в конце четвертого абзаца:

Для переходников

- 50, если масса образца не превышает 50 г;

- 25, если масса образца превышает 50 г.

Последние перечисления шестого абзаца изложить в новой редакции:

- штыри вилки не должны вращаться при приложении крутящего момента 0,4 Нм сначала в одном направлении в течение 1 мин, а затем в противоположном направлении в течение 1 мин. Это испытание не проводится для переходников, у которых вращение штырей не влияет на безопасность или работоспособность.

Дополнение:

Примечание 101 — Допускается не учитывать поломку частей оборудования, встроенных в переходники, если выполняются требования раздела 10 и работоспособность оборудования не создает угрозу возникновения опасной ситуации.

24.7 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Штыри вилок переходников с частично опрессованными штырями испытывают с помощью прибора, указанного на рисунке 28.

24.8 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Необходимо, чтобы конструкция розеток переходников с защитными шторками выдерживала механическое усилие, которое может возникнуть при нормальной эксплуатации, например, когда штырь вилки случайно прижимается к шторке входного отверстия розетки.

24.10 *Второй абзац* изложить в новой редакции*:*

Переходник размещают на жесткой стальной пластине, снабженной отверстиями, соответствующими штырям вилки переходника, как в примере на рисунке 30.

24.19 *Второй абзац изложить в новой редакции:*

Корпуса розеток переходников подвергают испытанию на сжатие при температуре окружающей среды (25 ± 5) °С в установке, аналогичной приведенной на рисунке 38.

25 Нагревостойкость

Применяют IEC 60884-1 (раздел 25).

26 Винты, токоведущие части и соединения

Применяют IEC 60884-1 (раздел 26).

27 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния через заливочную массу

Применяют IEC 60884-1 (раздел 27), за исключением следующего:

27.1

Пятое перечисление в пункте 2 таблицы 23 изложить в новой редакции:

- внешними монтажными винтами, кроме винтов, которые находятся на рабочей поверхности переходника и изолированы от цепи заземления.

Перечисление 3 в таблице 23 изложить в новой редакции:

3) между штырями переходника и металлическими частями, соединенными с ними при полном введении вилки проводника в розетку, имеющую доступные незаземленные металлические части[b], изготовленными в соответствии с наиболее неблагоприятной конструкцией[c].

Перечисление 4 в таблице 23 изложить в новой редакции:

4) между доступными незаземленными металлическими частями[b] розетки при полном введении вилки проводника в розетку, имеющей штыри и соединенные с ними металлические детали, выполненные в соответствии с неблагоприятной конструкцией[c].

Перечисление 5 в таблице 23 изложить в новой редакции:

5) между токоведущими частями розетки переходника (без вилки) и доступными для прикосновения незаземленными металлическими частями[b].

Пятое перечисление в пункте 7 таблицы 23 изложить в новой редакции:

- внешними крепежными винтами, исключая винты, которые находятся на рабочей поверхности переходника и изолированы от цепи заземления.

В таблице 23 в третьем перечислении пункта 8 в графе «мм» заменить значение «6» на «6[d]» для применения сноски d к этому зазору.

Шестой абзац изложить в новой редакции:

Переходники проверяют при подсоединении к розетке, с установленными соответствующими вилками и без них.

28 Теплостойкость, огнестойкость и трекинг

Применяют IEC 60884-1 (раздел 28), за исключением следующего:

28.1 *Второй абзац изложить в новой редакции:*

Соответствие требованию проверяют испытанием по 28.1.1 и, кроме того, для вилок переходников с частично опрессованными штырями — испытанием по 28.1.2.

28.1.2 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Образец переходника с частично опрессованными штырями испытывают с помощью устройства, приведенного на рисунке 40.

29 Коррозионная стойкость

Применяют IEC 60884-1 (раздел 29).

30 Дополнительные испытания частично опрессованных штырей вилки

Применяют IEC 60884-1 (раздел 30).

Приложение A
(обязательное)

Приемо-сдаточные испытания переносных и стационарных соединителей на соответствие требованиям безопасности (защита от поражения электрическим током и соблюдение полярности)

Применяют IEC 60884-1 (приложение A).

Приложение B
(обязательное)

Обозначение и число образцов, необходимых для испытаний

IEC 60884-1:2013 (приложение B) не применяют.

Приложение C
(справочное)

Альтернативный вариант измерения силы разъема штырей вилки с гнездами розетки

Применяют IEC 60884-1:2013 (приложение C).

Приложение D
(обязательное)

Переносные розетки с встроенными выключателями

Применяют IEC 60884-1:2013 (приложение D), за исключением следующего:
Заголовок приложения D изложить в новой редакции:

Приложение D
(обязательное)

Выключатели, встроенные в переходники

Приложение E
(справочное)

Перечень изменений для обеспечения соответствия IEC 60884-1 требованиям IEC 60228, IEC 60998 и IEC 60999

Применяют IEC 60884-1 (приложение E).
Дополнение:

Приложение АА
(обязательное)

Портативные переходники

В соответствии с основной частью настоящего стандарта приложение АА содержит особые требования к портативным переходникам.

Для определенных конструкций портативных переходников, обеспечивающих подсоединение вилки к розетке иного стандартизированного типа, допускается отклонение ряда требований в основной части настоящего стандарта и, в частности, от некоторых размеров в чертежах.

Приложение АА дополняет или изменяет соответствующие разделы основной части настоящего стандарта.

Если в настоящем приложении указано «дополнение», «изменение» или «замена» требований, в том числе требований к испытаниям, то пояснения к основной части следует соответствующим образом изменять.

1 Область применения

Применяют раздел 1 основной части настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

Применяют раздел 2 основной части настоящего стандарта.

3 Термины и определения

Применяют раздел 3 основной части настоящего стандарта.

4 Общие требования

Применяют раздел 4 основной части настоящего стандарта.

5 Общие требования к испытаниям

Применяют раздел 5 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

5.4 *Дополнение после примечания:*

Если не указано иное, испытания следует проводить для всех возможных комбинаций вилки и розетки, заявленных изготовителем.

Испытания также следует проводить для всех возможных рабочих положений подвижных штырей (при наличии).

Для испытаний по разделам 19, 20 и 21 количество образцов и испытаний допускается сократить с учетом размеров вставляемых вилок и их номинального тока, при условии обеспечения гарантии распространения наиболее неблагоприятных условий для каждого отдельного комплекта контактов (при наличии).

В случае если портативный переходник подходит для круглых и плоских штырей вилки, необходимо проводить испытания с каждым типом.

6 Номинальные величины

Применяют раздел 6 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

6.102 *Изложить в новой редакции:*

6.102 Номинальный ток портативного переходника является:

- наименьшим номинальным током типа вилки переходника, или
- наибольшим номинальным током типа вилки, которая может быть вставлена в портативные переходники, или
- номинальным током встроенного устройства защиты от сверхтоков (при наличии).

7 Классификация

Применяют раздел 7 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

7.2.2 *Исключено перечисление а).*

8 Маркировка

Применяют раздел 8 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

Дополнение:

8.101 Дополнительные требования к портативным переходникам

Примечание — В следующей стране в инструкциях по эксплуатации указывают, что портативные переходники запрещается применять для подзарядки электромобилей: SE.

Изготовителю необходимо указать на портативном переходнике и/или в сопроводительной документации, прилагаемой к портативному переходнику, что он предназначен только для временного применения и не должен применяться постоянно.

Изготовителю следует указать на портативном переходнике и/или в сопроводительной документации, прилагаемой к портативному переходнику, типы вилок и розеток в соответствии с рисунком АА.1 и регионы, в которых он предназначен для применения.

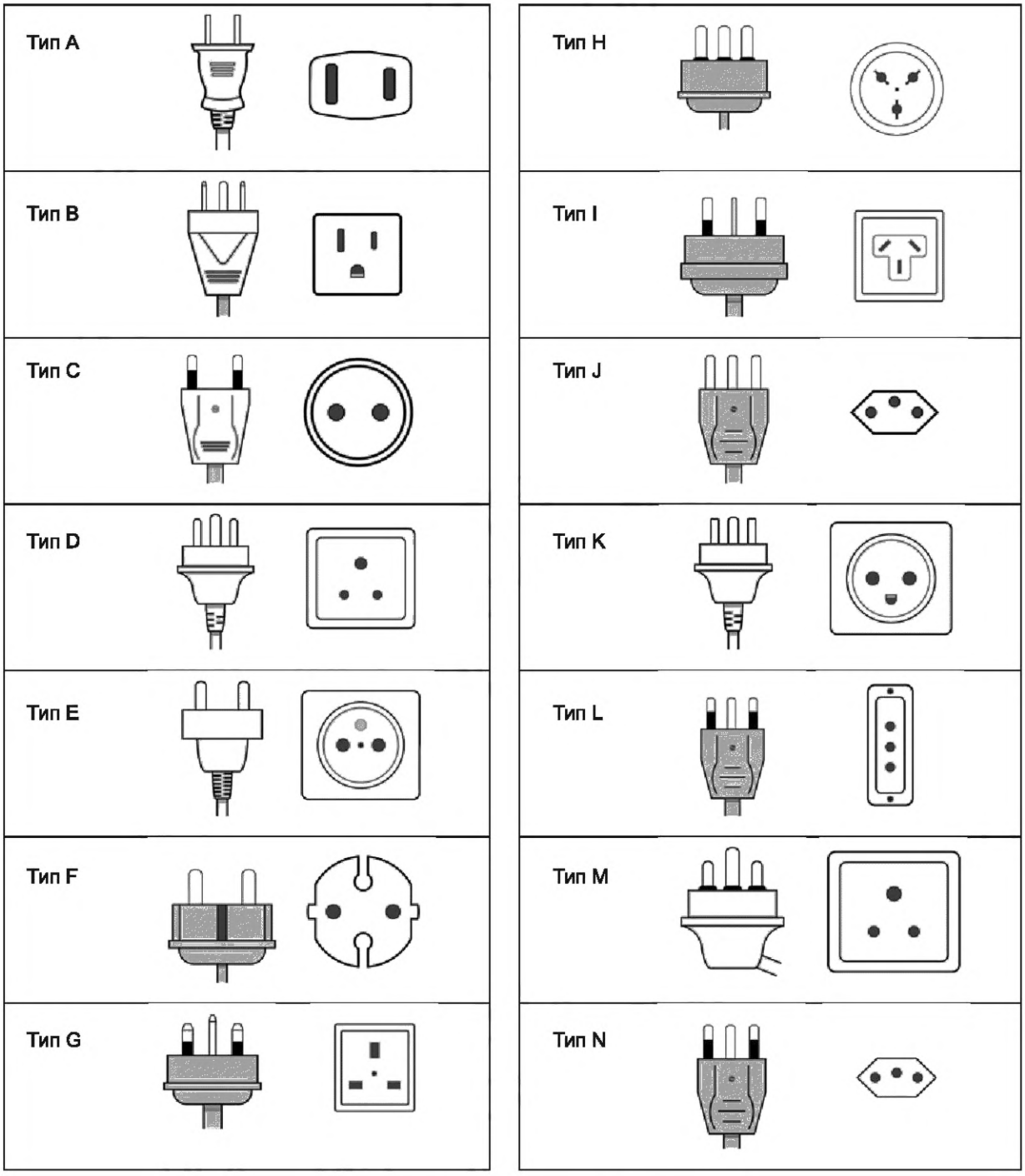


Рисунок АА.1 — Типы вилок разных стран

Соответствие проверяют рассмотрением документации и осмотром конструкции портативного переходника.

9 Проверка размеров

Применяют раздел 9 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

9.1 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Для портативных переходников вилка и розетка соответствуют требованиям национальных стандартов на применяемый тип вилок и розеток, для которых изготовителем декларируется совместимость.

Для портативных переходников, обеспечивающих возможность подсоединения вилки различных стандартизированных типов или возможность присоединения переходника в различные стандартизированные типы розеток, допускаются следующие отклонения, если они не влекут за собой нарушение требований безопасности:

- перекрытие входных отверстий розетки;
- вилки, сочетающие в себе различные стандартизированные типы;
- внешние размеры корпуса.

Примечание 1 — Дополнительные сведения об отклонениях в размерах приведены в 9.3.

Примечание 2 — В следующих странах разрешены портативные переходники с отклонениями от национальных требований: CH, ES, FR, ZA.

Примечание 3 — В следующих странах действуют ограничения на перекрывающиеся входные отверстия: AU, CN, DK, IT, MY.

Примечание 4 — В следующих странах не разрешены портативные переходники с отклонениями от национальных требований: CA.

9.2 *Дополнение после первого абзаца:*

Портативные переходники, обеспечивающие возможность временного подсоединения вилки к розетке с более высоким номинальным напряжением, допускаются к применению при условии предоставления изготовителем сведений о безопасности применения непосредственно на портативном переходнике, например, «НЕ ИЗМЕНЯЕТ НАПРЯЖЕНИЕ».

10 Защита от поражения электрическим током

Применяют раздел 10 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

10.1 *Второй абзац и примечание изложить в новой редакции:*

Токоведущие части не должны быть доступны, если вилка портативного переходника частично или полностью вставлена в розетку.

Примечание — В следующих странах данное требование не применяют, если вилка портативного переходника вставлена частично: CA, DK, JP, US.

Шестой абзац изложить в новой редакции:

Для портативных переходников испытательный палец прикладывают во всех возможных положениях, если переходник частично или полностью вставлен в розетку.

Дополнение:

Примечание 101 — В следующих странах применение защитной шторки в качестве единственного средства предотвращения однополюсной вставки запрещено: AT, CA, CZ, DE, DK, ES, FI, NL, NO, PT, SE, UK, US.

10.3 *Первый абзац изложить в новой редакции:*

Не допускается возможность установления контакта между штырем вилки и контактом розетки портативного переходника под напряжением или между контактом портативного переходника и контактом розетки, если любой другой штырь под напряжением доступен.

11 Заземление

Применяют раздел 11 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

Дополнение:

11.101 Для конфигураций с заземлением не допускается возможность подключения токоведущих штырей портативного переходника к розетке без включения соответствующего заземления.

Соответствие проверяют осмотром и электрическим испытанием.

Испытание следует проводить со штырями портативного переходника во всех возможных положениях.

12 Контактные зажимы

Применяют раздел 12 основной части настоящего стандарта.

13 Конструкция стационарных розеток

Применяют раздел 13 основной части настоящего стандарта.

14 Конструкция переходников

Применяют раздел 14 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

14.1 *Изложить в новой редакции:*

Часть розетки портативного переходника может иметь один или несколько типов розеток, но одновременно может работать только с одной вилкой.

Соответствие проверяют осмотром.

Розетка портативных переходников может быть снабжена защитными шторками.

Соответствие проверяют осмотром.

Для переходников, состоящих из нескольких частей, применение переходника должно быть безопасным для всех комбинаций деталей.

Примечание — Примером портативного переходника, состоящего из нескольких частей, является переходник, в котором розетка может быть подсоединена к нескольким съемным вилкам и наоборот.

Соответствие проверяют осмотром и испытаниями в полном объеме для каждого соединения.

Токоведущие части любой съемной вилки, если она не прикреплена к соответствующей розетке портативного переходника, не должны быть доступны при подсоединении к соответствующей розетке.

Соответствие требованиям проверяют осмотрами и, в случае невозможности проверки осмотром, прикладыванием испытательного щупа 13 в соответствии с IEC 61032 с усилием, не превышающим 5 Н, во всех возможных положениях, при этом вилка должна быть полностью подсоединена к розетке. Испытательный щуп не должен касаться токоведущих частей.

Портативный переходник может иметь вилку одного или нескольких типов, но одновременно может быть электрически подсоединена только одна вилка.

Не допускается электрическое соединение между различными комбинациями контактов (при наличии), если один из них готов к использованию, что требует проведения дополнительного испытания с комбинациями штырей (используемыми и неиспользуемыми (при наличии)) в промежуточных положениях.

Соответствие требованиям проверяют применением стандартного испытательного пальца, испытательного щупа В в соответствии с IEC 61032, во всех возможных положениях при использовании электрического индикатора с напряжением от 40 до 50 В, чтобы показать контакт с соответствующими частями.

14.107 *Изложить в новой редакции:*

Портативные переходники не должны иметь каких-либо розеток, обеспечивающих возможность вставлять вилки с номинальным током, превышающим в 1,25 раза наименьший номинальный ток типов вилок портативного переходника, если только портативный переходник не снабжен устройством защиты от сверхтоков, номинальный ток которого меньше или равен номинальному току вилки.

Соответствие проверяют осмотром.

15 Розетки с блокировкой

Заголовок раздела 15 изложить в новой редакции:

15 Портативные переходники с блокировкой розетки

Применяют раздел 15 основной части настоящего стандарта.

16 Стойкость к старению, защита от проникновения воды и влагостойкость

Применяют раздел 16 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

16.1 *Дополнение перед последним абзацем:*

Для портативных переходников с подвижными штырями или съемными вилками и/или розетками все образцы необходимо подвергнуть испытанию с 300 циклами полных перемещений штырей, отобранных для испытаний в соответствии с разделами 19, 20 и 21, либо испытанию съемных вилок и/или розеток.

17 Сопротивление и электрическая прочность изоляции

Применяют раздел 17 основной части настоящего стандарта.

18 Работа заземляющего контакта

Применяют раздел 18 основной части настоящего стандарта.

19 Превышение температуры

Применяют раздел 19 основной части настоящего стандарта.

20 Отключающая способность

Применяют раздел 20 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

Абзац после положения «Замена девятого абзаца» изложить в новой редакции:

Испытательное напряжение должно быть в 1,1 раза больше номинального напряжения вилки, а испытательный ток должен быть в 1,25 раза больше тока, который является наименьшим между номинальным током вилки, которая может быть вставлена в розетку переходника, и номинальным током вилки портативного переходника.

Дополнение:

Если розетка подходит для нескольких типов вилок, данное испытание следует проводить для типов вилок на новых дополнительных комплектах образцов (один комплект из трех образцов для каждого типа вилки), отобранных в соответствии с 5.4, ранее подвергнутых испытанию по 16.1, а затем подвергнутых испытаниям по разделу 21.

В дополнение к вышеуказанным испытаниям требуется дополнительный комплект образцов для испытаний со всеми типами вилок. Каждую вилку вставляют и вынимают из розетки 50 циклов (100 ходов), разделенных на количество вилок, которые могут быть вставлены в соответствующие розетки переходника. Указанный комплект образцов также должен быть предварительно подвергнут испытанию по 16.1, а затем подвергнут испытаниям в соответствии с требованиями раздела 21.

21 Нормальная работа

Применяют раздел 21 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

Абзац после положения «Замена двух абзацев после примечания 3» изложить в новой редакции:

Образцы испытывают при номинальном напряжении в цепи с cos φ = 0,8 ± 0,05, с переменным током следующим образом:

- для портативных переходников без встроенного устройства защиты от сверхтоков, где испытательный ток представляет собой ток, который является наименьшим между номинальным током вилки, которую можно вставить в розетку, и номинальным током вилки портативных переходников,

- для портативных переходников со встроенным устройством защиты от сверхтоков, при этом испытательный ток представляет собой номинальный ток защитного устройства, но не принимает значения выше наименьшего между номинальным током вилки, которую можно вставить в розетку переходника, и номинальным током вилки портативного переходника.

Дополнение:

Для дополнительного комплекта образцов, для которого были проведены испытания по разделу 20 со всеми типами вилок, каждую вилку вставляют и вынимают из розетки 5000 циклов (10000 ходов), деленное на количество вилок, которые можно вставить в данную розетку переходника.

22 Усилие, необходимое для извлечения вилки

Применяют раздел 22 основной части настоящего стандарта.

23 Гибкие кабели и их соединения

Применяют раздел 23 основной части настоящего стандарта.

24 Механическая прочность

Применяют раздел 24 основной части настоящего стандарта, за исключением следующего:

24.2 *Дополнение:*

Для переходников с подвижными штырями испытание следует повторить на новом комплекте образцов для каждого типа вилки.

25 Нагревостойкость

Применяют раздел 25 основной части настоящего стандарта.

26 Винты, токоведущие части и соединения

Применяют раздел 26 основной части настоящего стандарта.

27 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния через заливочную массу

Применяют раздел 27 основной части настоящего стандарта.

28 Стойкость изоляционного материала к аномальному нагреву, огнестойкость и трекингостойкость

Применяют раздел 28 основной части настоящего стандарта.

29 Теплостойкость, огнестойкость и трекинг

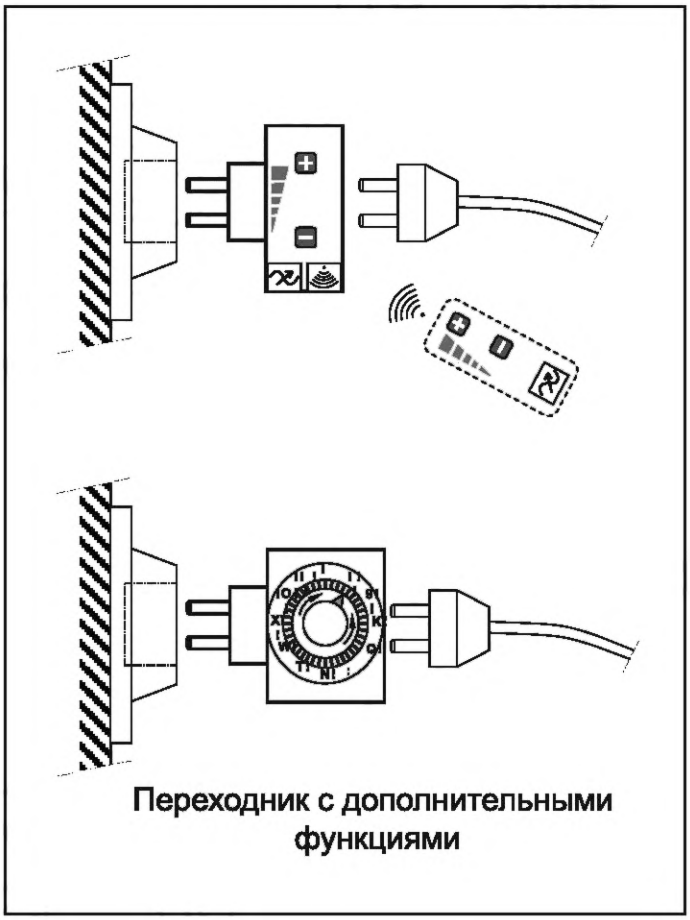
Применяют раздел 29 основной части настоящего стандарта.

30 Дополнительные испытания частично опрессованных штырей вилки

Применяют раздел 30 основной части настоящего стандарта.

Приложение ВВ
(справочное)

Примеры переходников



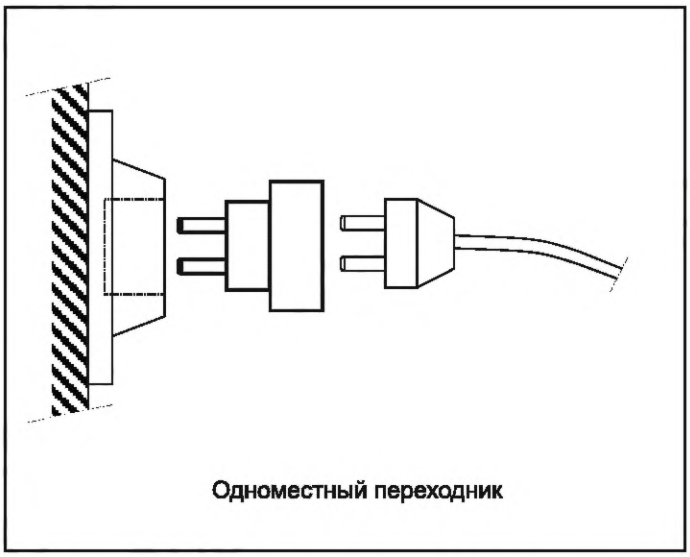
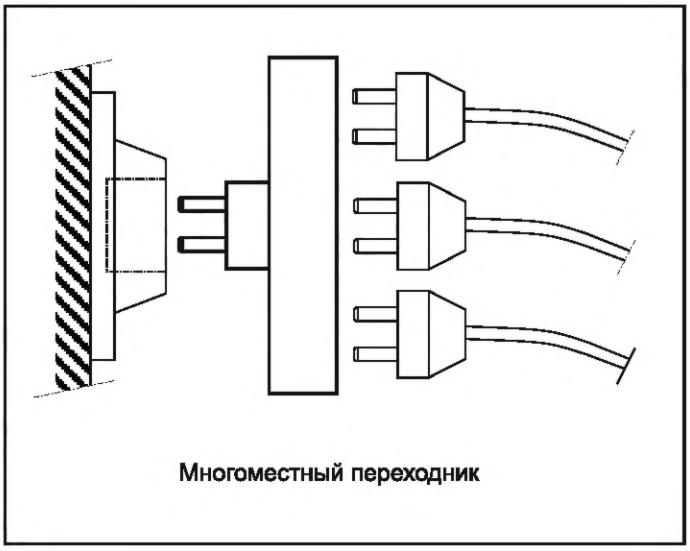
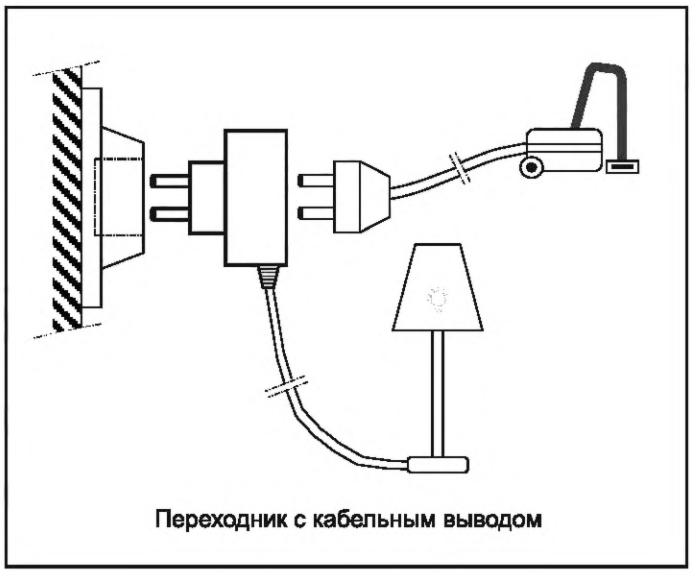


Рисунок ВВ.1, лист 1 — Примеры переходников

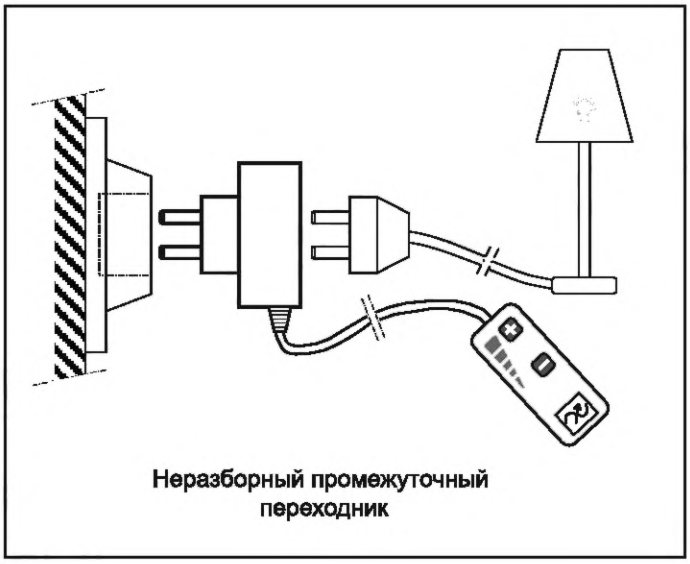


Многоместный переходник



Переходник с кабельным выводом

Рисунок ВВ.1, лист 2



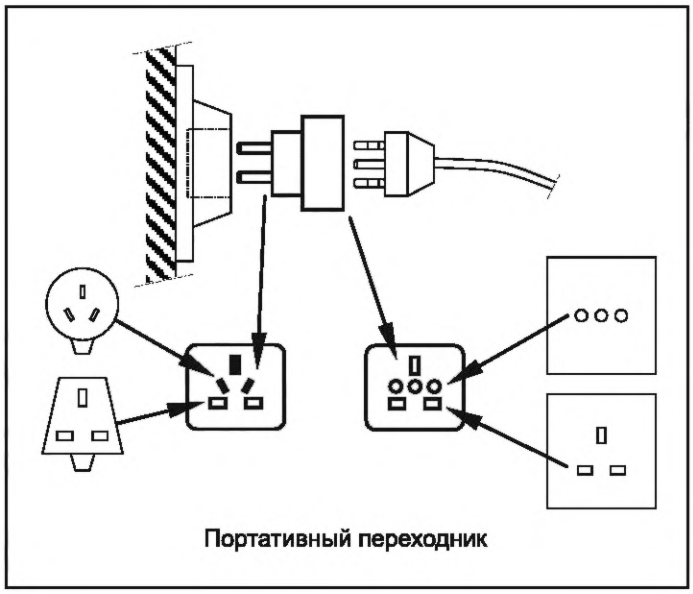


Рисунок ВВ.1, лист 3

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60127-2	IDT	ГОСТ IEC 60127-2—2013 «Предохранители миниатюрные плавкие. Часть 2. Трубчатые плавкие вставки»
IEC 60127-3	IDT	ГОСТ IEC 60127-3—2013 «Предохранители миниатюрные плавкие. Часть 3. Субминиатюрные плавкие вставки»
IEC 60269-3	IDT	ГОСТ IEC 60269-3-1—2011 «Предохранители плавкие низковольтные. Часть 3-1. Дополнительные требования к плавким предохранителям для эксплуатации неквалифицированным персоналом (плавкие предохранители бытового и аналогичного назначения). Разделы I-IV»
IEC 60884-1:2013	MOD	ГОСТ 30988.1—2020 (IEC 60884-1:2013) «Соединители электрические штепсельные бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний»

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

Библиография

Применяют IEC 60884-1:2002 (Библиография), за исключением следующего:

Дополнение:

[1] IEC/TR 60083 Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standardized in member countries of IEC (Штепсели и розетки бытового и аналогичного общего назначения, стандартизованные в странах — членах IEC)

[2] IEC 60038 IEC standard voltages (Напряжения стандартные по МЭК)

[3] EN 50075 Flat non-rewirable two-pole plugs, 2,5 A 250 V, with cord, for the connection of class II-equipment for household and similar purposes (Плоские неразборные двухполюсные штепсельные вилки, 2,5 А 250 В, с проводом, для подсоединения оборудования класса II бытового и аналогичного назначения)

УДК 621.316.006:006.354 МКС 29.120.30 IDT

Ключевые слова: штепсельные электрические соединители, переходники (адаптеры) переменного тока, портативные переходники

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 13.07.2023. Подписано в печать 20.07.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,34.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» 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