

Безопасность силовых трансформаторов, источников
питания, реакторов и аналогичных изделий

Часть 2-9

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ
ИСПЫТАНИЙ ТРАНСФОРМАТОРОВ И БЛОКОВ
ПИТАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕНОСНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ
КЛАССА III С ВОЛЬФРАМОВЫМИ ЛАМПАМИ
НАКАЛИВАНИЯ**

Бяспека сілавых трансфарматараў, крыніц сілкавання,
рэактараў і аналагічных вырабаў

Частка 2-9

**ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ І МЕТАДЫ
ВЫПРАБАВАННЯЎ ТРАНСФАРМАТАРАЎ І БЛОКАЎ
СІЛКАВАННЯ ДЛЯ ПЕРАНАСНЫХ СВЯЦІЛЬНЯЎ
КЛАСА III З ВАЛЬФРАМАВЫМІ ЛЯМПАМІ
НАПАЛЬВАННЯ**

(IEC 61558-2-9:2010, IDT)

Издание официальное



Госстандарт
Минск

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2-2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

2 ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 75-П от 27 февраля 2015 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ISO 3166) 004–97 | Код страны по МК (ISO 3166) 004–97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|------------------------------------|---|
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Кыргызстан | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Госпотребстандарт Украины |

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 61558-2-9:2010 Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof. Part 2-9. Particular requirements and tests for transformers and power supply units for class III handlamps for tungsten filament lamps (Безопасность трансформаторов, реакторов, блоков питания и их комбинаций. Часть 2-9. Дополнительные требования и испытания трансформаторов и блоков питания для переносных светильников класса III для вольфрамовых ламп накаливания).

Международный стандарт разработан техническим комитетом IEC/TC 96 «Малогабаритные трансформаторы, реакторы, источники электропитания и аналогичные изделия» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международных стандартов, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт и на которые даны ссылки, имеются в Госстандарте Республики Беларусь.

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

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылка на международный стандарт актуализирована.

Сведения о соответствии межгосударственного стандарта ссылочному международному стандарту приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

© Госстандарт, 2016

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

5 Введен в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 25 мая 2015 г. № 29 непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Беларусь с 1 марта 2016 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

Содержание

| | |
|--|----|
| 1 Область применения | 1 |
| 2 Нормативные ссылки | 2 |
| 3 Термины и определения | 2 |
| 4 Общие требования | 2 |
| 5 Общие условия проведения испытаний | 2 |
| 6 Номинальные значения параметров | 2 |
| 7 Классификация | 3 |
| 8 Маркировка и другая информация | 3 |
| 9 Защита от поражения электрическим током | 3 |
| 10 Изменение установки первичного напряжения | 3 |
| 11 Вторичное напряжение и вторичный ток под нагрузкой | 3 |
| 12 Вторичное напряжение холостого хода | 4 |
| 13 Напряжение короткого замыкания | 4 |
| 14 Нагрев | 4 |
| 15 Короткое замыкание и защита от перегрузки | 4 |
| 16 Механическая прочность | 4 |
| 17 Защита от вредного проникновения пыли, твердых предметов и влаги | 4 |
| 18 Сопротивление изоляции, электрическая прочность и ток утечки | 4 |
| 19 Конструкция | 5 |
| 20 Компоненты | 6 |
| 21 Внутренняя проводка | 6 |
| 22 Присоединение к источнику питания и другие внешние гибкие кабели и шнуры | 6 |
| 23 Выводы для внешних проводов | 6 |
| 24 Средства обеспечения защитного заземления | 7 |
| 25 Винты и соединения | 7 |
| 26 Пути утечки, зазоры и расстояния через изоляцию | 7 |
| 27 Теплостойкость, огнестойкость и трекинговая стойкость | 7 |
| 28 Стойкость к коррозии | 7 |
| Приложения | 8 |
| Библиография | 9 |
| Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии межгосударственного стандарта ссылочному международному стандарту | 10 |

Введение

Настоящий стандарт представляет собой прямое применение международного стандарта IEC 61558-2-9:2010.

Настоящий стандарт применяют совместно с IEC 61558-1. Если в настоящем стандарте встречается ссылка на часть 1, то это соответствует IEC 61558-1.

Настоящий стандарт дополняет или изменяет соответствующие положения IEC 61558-1 с учетом его назначения и области распространения на трансформаторы для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания и блоки питания с трансформаторами для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания.

В случае, если какой-либо пункт стандарта части 1 отсутствует в настоящем стандарте, требования этого пункта распространяются на настоящий стандарт там, где это применимо. Наличие в тексте настоящего стандарта слов-указателей «дополнение», «изменение» или «замена» указывает на необходимость соответствующего изменения текста IEC 61558-1.

Нумерация пунктов настоящего стандарта, дополняющих разделы IEC 61558-1, начинается с цифры 101.

В настоящем стандарте использованы следующие шрифтовые выделения:

- текст требований – светлый;
- методы испытаний – курсив;
- примечания – петит.

Термины, приведенные в разделе 3, в тексте стандарта выделены полужирным шрифтом.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Безопасность силовых трансформаторов, источников питания,
реакторов и аналогичных изделий

Часть 2-9

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ
ТРАНСФОРМАТОРОВ И БЛОКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕНОСНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ
КЛАССА III С ВОЛЬФРАМОВЫМИ ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ

Бяспека сілавых трансфарматараў, крыніц сілкавання,
рэактараў і аналагічных вырабаў

Частка 2-9

ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ І МЕТАДЫ ВЫПРАБАВАННЯЎ
ТРАНСФАРМАТАРАЎ І БЛОКАЎ СІЛКАВАННЯ ДЛЯ ПЕРАНАСНЫХ СВЯЦІЛЬНЯЎ
КЛАСА III З ВАЛЬФРАМАВЫМІ ЛЯМПАМІ НАПАЛЬВАННЯ

Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products
Part 2-9

Particular requirements and tests for transformers and power supply units
for class III handlamps for tungsten filament lamps

Дата введения 2016-03-01

1 Область применения

Замена:

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности трансформаторов для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания и блоков питания с трансформаторами для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания. Трансформаторы, содержащие электронные схемы, также входят в область применения настоящего стандарта.

Примечание 1 – Требования безопасности включают в себя электрические, тепловые, механические и химические аспекты.

Если не указано иное, то далее термин трансформатор означает трансформаторы для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания и блоки питания с трансформаторами для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания.

Настоящий стандарт распространяется на стационарные или переносные однофазные с воздушным охлаждением (естественным или принудительным), автономные или присоединенные сухие трансформаторы. Обмотки могут быть герметизированы или негерметизированы.

Настоящий стандарт распространяется на трансформаторы и источники питания (линейные) с внутренними рабочими частотами, не превышающими 500 Гц.

Настоящий стандарт применяется совместно с IEC 61558-2-16 для импульсных источников питания (SMPS), а также применяется для источников питания с внутренней рабочей частотой свыше 500 Гц. В случае, если существует противоречие между требованиями обоих стандартов, преимущество имеет требование с более жестким значением показателя.

Значение номинального напряжения питания не должно превышать 1000 В переменного тока. Значения номинальной частоты питания и внутренней рабочей частоты не должны превышать 500 Гц.

Трансформаторы для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания имеют следующие дополнительные характеристики:

- значение вторичного напряжения холостого хода и номинального вторичного напряжения не должно превышать 50 В переменного тока или 120 В постоянного тока без пульсаций;

- существует только незначительная разница между **напряжением холостого хода** и **номинальным вторичным напряжением**.

Значение **номинальной выходной мощности** не должно превышать:

- 10 кВ·А.

Настоящий стандарт не распространяется на внешние цепи и их компоненты, предназначенные для присоединения к входным и выходным выводам **трансформаторов**.

Трансформаторы, на которые распространяется настоящий стандарт, используют только в тех случаях, когда согласно правилам устройства электроустановок или требованиям стандартов на электроприборы между цепями требуется **двойная или усиленная изоляция**.

П р и м е ч а н и е 2 – Следует обратить внимание на следующее:

- для **трансформаторов**, предназначенных для использования на автомобильном, морском и воздушном транспорте, может возникнуть необходимость в дополнительных требованиях (согласно другим применяемым стандартам, национальным правилам и т. д.);

- должны быть предусмотрены меры по защите **оболочки** и компонентов внутри нее от внешних воздействий, таких как плесневые грибы, грызуны, термиты, солнечная радиация и обледенение;

- должны учитываться различные условия перевозки, хранения и эксплуатации **трансформаторов**;

- к **трансформаторам**, предназначенным для использования в особой окружающей среде могут быть применены дополнительные требования согласно другим соответствующим стандартам и национальным правилам.

П р и м е ч а н и е 3 – Технологическое совершенствование **трансформаторов** может вызвать необходимость в увеличении верхней частотной границы, а до тех пор настоящий стандарт может использоваться как руководящий документ.

2 Нормативные ссылки

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением.

Дополнение:

IEC 61558-1:2009 Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products. Part 1. General requirements and tests (Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 1. Общие требования и испытания)

3 Термины и определения

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением.

Дополнение:

3.1.101 **трансформатор для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания** (transformer for class III handlamps for tungsten filament lamps): Присоединенный **безопасный разделительный трансформатор**, предназначенный для питания одного или нескольких переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания.

3.1.102 **блок питания с трансформатором для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания** (power supply unit incorporating transformer for class III handlamps for tungsten filament lamps): **Блок питания**, в котором используется присоединенный **безопасный разделительный трансформатор**, предназначенный для питания одного или нескольких **переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания**.

4 Общие требования

Применяют соответствующий раздел части 1.

5 Общие условия проведения испытаний

Применяют соответствующий раздел части 1.

6 Номинальные значения параметров

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением:

Дополнение:

6.101 Значение **номинального вторичного напряжения** не должно превышать 50 В переменного тока или 120 В постоянного тока без пульсаций.

6.102 Значение **номинальной выходной мощности** не должно превышать 10 кВ·А.

6.103 Значения **номинальной частоты питания** и **внутренней рабочей частоты** не должны превышать 500 Гц.

6.104 Значение **номинального напряжения питания** не должно превышать 1000 В переменного тока.

Соответствие требованиям 6.101 – 6.104 проверяют осмотром маркировки.

7 Классификация

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями:

7.2 Замена:

По защите от коротких замыканий или защите от ненормальной эксплуатации:

- **трансформаторы, безусловно стойкие к короткому замыканию;**

- **трансформаторы, условно стойкие к короткому замыканию.**

7.3 Замена:

Переносные трансформаторы должны иметь степень защиты **оболочкой**, соответствующую коду IP24 или выше.

7.5 Замена:


В зависимости от **режима работы**:

- **непрерывный режим.**

8 Маркировка и другая информация

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением:

8.11 Дополнение:

| Символ или графическое обозначение | Пояснение | Идентификация |
|--|---|--------------------------|
|  | Трансформатор для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания, стойкий к короткому замыканию (безусловно или условно) | IEC 60417-5953 (2002-10) |

Дополнение:

8.101 Для **трансформаторов**, предназначенных для подключения к источнику питания такими средствами как кабель или шнур с вилкой, в инструкции или аналогичном документе, поставляемом с **трансформатором**, должно быть обращено внимание пользователя на то, что **вторичная (ые) цепь(и)** должны быть защищены в соответствии с национальными правилами монтажа электропроводки.

9 Защита от поражения электрическим током

Применяют соответствующий раздел части 1.

10 Изменение установки первичного напряжения

Применяют соответствующий раздел части 1.

11 Вторичное напряжение и вторичный ток под нагрузкой

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим изменением:

11.1 Замена первого абзаца:

При питании **трансформатора номинальным напряжением питания** при **номинальной частоте питания** и нагрузке импедансом, обеспечивающим **номинальную выходную мощность** при **номинальном вторичном напряжении**, а для переменного тока при **номинальном коэффициенте мощности**, **вторичное напряжение** под нагрузкой не должно отличаться от **номинального вторичного напряжения** более чем на 5 %. Для **трансформаторов** с выпрямителями **вторичное напряжение** под нагрузкой не должно отличаться от **номинального вторичного напряжения** более чем на 10 %.

12 Вторичное напряжение холостого хода

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением:

Дополнение:

Вторичное напряжение холостого хода должно измеряться при питании трансформатора номинальным напряжением питания с номинальной частотой питания и при температуре окружающей среды.

12.101 Значение **вторичного напряжения холостого хода** не должно превышать 50 В переменного тока или 120 В постоянного тока без пульсаций. Для **автономных трансформаторов** это **вторичное напряжение** ограничивается даже в том случае, когда **вторичные обмотки**, не предназначенные для межсоединения, соединены последовательно.

12.102 Разница между значением **вторичного напряжения холостого хода** и значением **вторичного напряжения** под нагрузкой (измеренным согласно 11.1) не должна быть слишком большой.

Разница, выраженная в процентах от последнего напряжения, рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{U_{\text{no-load}} - U_{\text{load}}}{U_{\text{load}}} \times 100 (\%),$$

где $U_{\text{no-load}}$ – вторичное напряжение холостого хода;

U_{load} – вторичное напряжение под нагрузкой.

Т а б л и ц а 101 – Соотношение вторичных напряжений трансформаторов для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания

| Номинальная выходная мощность трансформатора, В·А | Соотношение между вторичным напряжением холостого хода и вторичным напряжением под нагрузкой, % |
|---|---|
| До 63 включ. | 7,5 |
| Св. 63 « 630 « | 5,0 |
| « 630 | 2,5 |

*Соответствие требованиям 12.101 и 12.102 должно проверяться измерением **вторичного напряжения холостого хода** при температуре окружающей среды, когда трансформатор подключен к **номинальному напряжению питания** при **номинальной частоте питания** и **номинальной выходной мощности**.*

Разница не должна превышать значений, приведенных в таблице 101.

13 Напряжение короткого замыкания

Применяют соответствующий раздел части 1.

14 Нагрев

Применяют соответствующий раздел части 1.

15 Короткое замыкание и защита от перегрузки

Применяют соответствующий раздел части 1.

16 Механическая прочность

Применяют соответствующий раздел части 1.

17 Защита от вредного проникновения пыли, твердых предметов и влаги

Применяют соответствующий раздел части 1.

18 Сопротивление изоляции, электрическая прочность и ток утечки

Применяют соответствующий раздел части 1.

19 Конструкция

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями и дополнением:

Замена 19.1:

19.1 Первичные и вторичные цепи должны быть электрически разделены друг от друга, а конструкция должна также исключать возможность любого соединения между этими цепями, прямого или косвенного, через другие металлические части, за исключением преднамеренного соединения.

Соответствие проверяют осмотром и измерениями с учетом разделов 18 и 26.

19.1.1 Изоляция между **первичной (ыми) и вторичной (ыми) обмотками** должна состоять из **двойной или усиленной изоляции** (рассчитанной на **рабочее напряжение**).

Кроме того, применяют следующие требования:

- для **трансформаторов класса I**, не предназначенных для присоединения к сети питания с помощью вилки, изоляция между **первичными обмотками и корпусом**, соединенным с землей, должна состоять, по крайней мере, из **основной изоляции**, рассчитанной на **первичное напряжение**. Изоляция между **вторичными обмотками и корпусом**, соединенным с землей, должна состоять, по крайней мере, из **основной изоляции** (рассчитанной на **вторичное напряжение**);

- для **трансформаторов класса I**, предназначенных для присоединения к сети питания с помощью вилки, изоляция между **первичными обмотками и корпусом** должна состоять, по крайней мере, из **основной изоляции**, а изоляция между **вторичными обмотками и корпусом** должна состоять, по крайней мере, из **дополнительной изоляции** (обе **основная и дополнительная изоляции** рассчитаны на **рабочее напряжение**);

- для **трансформаторов класса II** изоляция между **первичными обмотками и корпусом** должна состоять из **двойной или усиленной изоляции** (рассчитанной на **первичное напряжение**). Изоляция между **вторичными обмотками и корпусом** должна состоять из **двойной или усиленной изоляции** (рассчитанной на **вторичное напряжение**).

19.1.2 Для **трансформаторов с промежуточными токопроводящими частями** (например, магнитопроводом), не соединенными с **корпусом** и расположенными между **первичной и вторичной обмотками**, применяют следующие требования:

- для **трансформаторов класса I** изоляция между **первичными и вторичными обмотками** через **промежуточные токопроводящие части** (даже если они заземлены) должна состоять из **двойной или усиленной изоляции** (рассчитанной на **рабочее напряжение**);

- для **трансформаторов класса II** изоляция между **первичными обмотками и корпусом**, а также между **вторичными обмотками и корпусом** через **промежуточные токопроводящие части** должна состоять из **двойной или усиленной изоляции** (рассчитанной на **первичное и вторичное напряжения**);

- для **трансформатора**, не являющегося автономным (IP00), изоляция между **первичными и вторичными обмотками** через **промежуточные токопроводящие части** должна состоять из **двойной или усиленной изоляции** (рассчитанной на **рабочее напряжение**);

- в качестве альтернативы вышеизложенным требованиям для **трансформаторов класса I**, не предназначенным для присоединения вилкой, и для **трансформаторов**, не являющихся автономными (IP00), если конструкцией обеспечивается соединение всех пластин магнитопровода с землей (например, пайкой/сваркой) и, если в паспорте или инструкции четко определено, что безопасность **трансформатора** зависит от наличия заземления и поэтому не допускается его использование в оборудовании класса II, применяют следующее: изоляция между **первичными обмотками и промежуточной токопроводящей частью**, соединенной с землей, и между **вторичными обмотками и промежуточной токопроводящей частью**, соединенной с землей, должна состоять, по крайней мере, из **основной изоляции** (рассчитанной на **первичное и вторичное напряжения**);

- в дополнение к вышеизложенным требованиям, изоляция между **промежуточными токопроводящими частями и первичными обмотками** и между **промежуточными токопроводящими частями и вторичными обмотками** должна состоять, по крайней мере, из **основной изоляции** (рассчитанной на **первичное и вторичное напряжения**). **Промежуточная токопроводящая часть**, не отделенная от **первичной или вторичной обмоток** или **корпуса**, по крайней мере, **основной изоляцией**, считается присоединенной к соответствующей части(ям).

19.1.3 Для **трансформаторов класса I**, не предназначенных для присоединения к электрической сети вилкой, изоляция между **первичными и вторичными обмотками** может состоять из **основной изоляции с защитным экранированием** вместо **двойной или усиленной изоляции** при выполнении следующих условий:

- изоляция между **первичной обмоткой** и **защитным экраном** должна соответствовать требованиям к **основной изоляции** (рассчитанной на **первичное напряжение**);
- изоляция между **вторичной обмоткой** и **защитным экраном** должна соответствовать требованиям к **основной изоляции** (рассчитанной на **вторичное напряжение**);
- **защитный экран**, если не указано иное, должен быть выполнен из металлической фольги или проволочного экрана, охватывающих **первичную обмотку** по всей ширине, и не должен иметь зазоров и отверстий;
- если **защитный экран** не охватывает **первичную обмотку** по всей ширине, должны использоваться дополнительные липкие ленты или подобная изоляция для обеспечения **двойной изоляции** в этой области;
- если **защитный экран** изготовлен из фольги, то каждый ее оборот должен быть изолирован от других. В случае только одного оборота, перекрытие слоев изоляции должно быть как минимум 3 мм;
- проволока проволочного экрана и выводной провод **защитного экрана** должны иметь площадь поперечного сечения, соответствующую **номинальному току** устройства защиты от перегрузки, для обеспечения того, чтобы в случае пробоя изоляции устройство защиты от перегрузки разомкнуло цепь до разрушения выводного провода;
- выводной провод должен быть припаян к **защитному экрану** или закреплен другим столь же надежным способом.

Примечание – В настоящем подразделе термин «обмотки» не включает в себя **внутренние цепи**.

Примеры конструкции обмоток приведены в приложении М части 1.

19.16 Замена:

Переносные трансформаторы должны иметь степень защиты не ниже чем IP24.

Дополнение:

19.101 Не должно быть никаких соединений между **вторичными цепями** и защитным заземлением, кроме установленных соответствующим стандартом на оборудование.

19.102 Не должно быть никаких соединений между **вторичной цепью** и **корпусом**, кроме установленных соответствующим стандартом на оборудование с **присоединенными трансформаторами**.

Соответствие проверяют осмотром.

19.103 Входные и выходные выводы для подключения внешней проводки должны располагаться так, чтобы измеренное расстояние между точками ввода проводников в эти выводы было не менее 25 мм. Если для получения такого расстояния используется перегородка, измерение проводят над и вокруг перегородки, которая должна быть выполнена из изолирующего материала и несъемно закреплена на **трансформаторе**.

Соответствие проверяют осмотром и измерением без учета промежуточных токопроводящих частей.

19.104 **Переносные трансформаторы** с **номинальной выходной мощностью**, не превышающей 630 В·А, должны быть **класса II**.

20 Компоненты

Применяют соответствующий раздел части 1.

21 Внутренняя проводка

Применяют соответствующий раздел части 1.

22 Присоединение к источнику питания и другие внешние гибкие кабели и шнуры

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением:

22.5 Дополнение:

Шнуры электропитания трансформаторов со степенью защиты, отличающейся от IPX0, не должны быть легче, чем шнуры в нормальной полихлоропреновой оболочке (кодирование 60245 IEC 57).

23 Выводы для внешних проводов

Применяют соответствующий раздел части 1.

24 Средства обеспечения защитного заземления

Применяют соответствующий раздел части 1.

25 Винты и соединения

Применяют соответствующий раздел части 1.

26 Пути утечки, зазоры и расстояния через изоляцию

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением:

Дополнение:

26.101 Значения **путей утечки, зазоров** и расстояний через изоляцию для значений **рабочего напряжения** более 1000 В могут быть определены путем экстраполяции.

27 Теплостойкость, огнестойкость и трекингостойкость

Применяют соответствующий раздел части 1.

28 Стойкость к коррозии

Применяют соответствующий раздел части 1.

Приложения

Применяют соответствующие приложения части 1.

Библиография

Применяют библиографию части 1 со следующим дополнением:

Дополнение:

IEC 61558-2-16:2013

Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V. Part 2-16. Particular requirements and tests for switch mode power supply units and transformers for switch mode power supply units (Безопасность трансформаторов, реакторов, блоков питания и аналогичного оборудования с напряжением питания до 1100 В. Часть 2-16. Дополнительные требования и испытания для переключаемых блоков питания и трансформаторов для переключаемых блоков питания)

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственного стандарта
ссылочному международному стандарту

Т а б л и ц а Д.А.1 – Сведения о соответствии межгосударственного стандарта ссылочному международному стандарту

| Обозначение и наименование международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование межгосударственного стандарта |
|---|----------------------|---|
| IEC 61558-1:2009 Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 1. Общие требования и испытания | IDT | ГОСТ IEC 61558-1–2013 Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 1. Общие требования и методы испытаний |

УДК 621.314.228.1(083.74)(476)

МКС 29.180

IDT

Ключевые слова: безопасность, силовой трансформатор, трансформатор для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания, блок питания с трансформатором для переносных светильников класса III с вольфрамовыми лампами накаливания

Ответственный за выпуск *Н. А. Баранов*

Сдано в набор 26.02.2016. Подписано в печать 29.02.2016. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 2,21 Уч.-изд. л. 0,66 Тираж 2 экз. Заказ 517

Издатель и полиграфическое исполнение:

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие

«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/303 от 22.04.2014

ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.