

Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий

Часть 2-8

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ТРАНСФОРМАТОРОВ И БЛОКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ ЗВОНКОВ И УСТРОЙСТВ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

Бяспека сілавых трансфарматараў, крыніц сілкавання, рэактараў і аналагічных вырабаў

Частка 2-8

**ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ І МЕТАДЫ ВЫПРАБАВАННЯ ТРАНСФАРМАТАРА І БЛОКА СІЛКАВАННЯ ДЛЯ ЗВАНКОЎ І ЎСТРОЙСТВА ГУКАВОЙ СІГНАЛІЗАЦЫІ**

(IEC 61558-2-8:2010, 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 61558-2-8:2010 Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof. Part 2-8. Particular requirements and tests for transformers and power supply units for bells and chimes (Безопасность трансформаторов, реакторов, блоков питания и их комбинаций. Часть 2-8. Дополнительные требования и методы испытаний трансформаторов и блоков питания для звонков и устройств звуковой сигнализации).

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 которых 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 Госстандарт 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 .....	.4
11 Вторичное напряжение и вторичный ток под нагрузкой .....	.4
12 Вторичное напряжение холостого хода .....	.4
13 Напряжение короткого замыкания .....	.5
14 Нагрев .....	.5
15 Короткое замыкание и защита от перегрузки .....	.5
16 Механическая прочность .....	.5
17 Защита от вредного проникновения пыли, твердых предметов и влаги .....	.5
18 Сопротивление изоляции, электрическая прочность и ток утечки .....	.5
19 Конструкция .....	.6
20 Компоненты .....	.7
21 Внутренняя проводка .....	.7
22 Присоединение к источнику питания и другие внешние гибкие кабели и шнуры .....	.7
23 Выводы для внешних проводов .....	.7
24 Средства обеспечения защитного заземления .....	.7
25 Винты и соединения .....	.7
26 Пути утечки, зазоры и расстояния через изоляцию .....	.8
27 Теплостойкость, огнестойкость и трекингостойкость .....	.8
28 Стойкость к коррозии .....	.8
Приложения .....	.9
Приложение F (обязательное) Требования к управляемым вручную выключателям, являющимся частями сборки трансформаторов .....	.9
Библиография .....	.10
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии межгосударственного стандарта ссылочному международному стандарту .....	.11

## Введение

Настоящий стандарт представляет собой прямое применение международного стандарта IEC 61558-2-8:2010.

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 и блоки питания для звонков и устройств звуковой сигнализации.

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 2-8

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ  
ТРАНСФОРМАТОРОВ И БЛОКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ ЗВОНКОВ  
И УСТРОЙСТВ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Бяспека сілавых трансфарматараў, крыніц сілкавання,  
рэактараў і аналагічных вырабаў

Частка 2-8

ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ І МЕТАДЫ ВЫПРАБАВАННЯ  
ТРАНСФАРМАТАРА І БЛОКАЎ СІЛКАВАННЯ ДЛЯ ЗВАНКОЎ  
І ЎСТРОЙСТВАЎ ГУКАВОЙ СІГНАЛІЗАЦЫІ

Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products

Part 2-8

Particular requirements and tests for transformers  
and power supply units for bells and chimes

Дата введения 2016-03-01

## 1 Область применения

Замена:

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности трансформаторов для звонков и устройств звуковой сигнализации и блоки питания с трансформаторами для звонков и устройств звуковой сигнализации. Трансформаторы, содержащие электронные схемы, также входят в область применения настоящего стандарта.

П р и м е ч а н и е 1 – Требования безопасности включают в себя электрические, тепловые и механические аспекты.

Если не указано иное, то далее термин трансформатор означает трансформаторы для звонков и устройств звуковой сигнализации и блоки питания с трансформаторами для звонков и устройств звуковой сигнализации.

Настоящий стандарт распространяется на стационарные 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).

Настоящий стандарт применяется совместно с IEC 61558-2-16 для импульсных источников питания (SMPS), а также применяется для источников питания с внутренней рабочей частотой выше 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 250 В переменного тока, а значение **номинальной частоты питания** не должно превышать 500 Гц. Настоящий стандарт распространяется на трансформаторы и линейные блоки питания с внутренней рабочей частотой, не превышающей 500 Гц.

Значение **номинальной выходной мощности** не должно превышать 100 В·А.

Значение **вторичного напряжения холостого хода** не должно превышать 33 В переменного тока или 46 В постоянного тока без пульсаций, а значение **номинального вторичного напряжения** не должно превышать 24 В переменного тока, или 33 В постоянного тока без пульсаций.

Трансформаторы для звонков и устройств звуковой сигнализации, как правило, предназначены для питания бытовых устройств звуковой сигнализации и аналогичных устройств, в которых нагрузка прикладывается в течение коротких периодов времени.

П р и м е ч а н и е 2 – Возможна частичная нагрузка для подсветки.

# ГОСТ IEC 61558-2-8-2015

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 установках, в которых 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 3 –** Как правило, **трансформаторы** предназначены для использования с оборудованием согласно их функциональному назначению с целью снабжения оборудования напряжением, отличающимся от напряжения питания. Защита от поражения электрическим током может быть обеспечена или реализована с помощью других элементов оборудования, например **корпуса**. Части **вторичных цепей** могут присоединяться к **первичным цепям** или к защитному заземлению.

Требования настоящего стандарта распространяются на **трансформаторы**, входящие в состав конкретного оборудования, применяемые в зависимости от решений соответствующего технического комитета МЭК.

**П р и м е ч а н и е 4 –** Следует обратить внимание на следующее:

- 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, например тропической, могут быть применены дополнительные требования согласно другим соответствующим стандартам и национальным правилам.

**П р и м е ч а н и е 5 –** 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 звонков и устройств звуковой сигнализации** (*bell and chime transformer*): Однофазный **безопасный разделительный трансформатор**, специально предназначенный для питания бытовых устройств звуковой сигнализации и других подобных устройств.

## 4 Общие требования

Применяют соответствующий раздел части 1.

## 5 Общие условия проведения испытаний

Применяют соответствующий раздел части 1.

## 6 Номинальные значения параметров

*Замена:*

6.101 Значение **номинального вторичного напряжения** не должно превышать 24 В переменного тока или 33 В постоянного тока без пульсаций.

Для **автономных трансформаторов** ограничение **вторичного напряжения** применяется, если **вторичные обмотки**, не предназначенные для межсоединения, соединяются последовательно.

6.102 Значение **номинальной выходной мощности** не должно превышать 100 В·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 250 В переменного тока.

*Соответствие требованиям 6.101 – 6.104 проверяют осмотром маркировки.*

## 7 Классификация

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями и дополнением:

### 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;
- безопасные при повреждении трансформаторы.

### 7.4 Замена:

В зависимости от возможного перемещения:

- закрепленные трансформаторы.

### 7.5 Замена:

В зависимости от режима работы:

- кратковременный режим;
- повторно-кратковременный режим.

П р и м е ч а н и е – Возможна непрерывная частичная нагрузка для подсветки.

### Дополнение:

#### 7.101 В зависимости от способа установки:

- установка в распределительный блок;
- установка в устройствах звуковой сигнализации (звонках, музыкальных звонках, зуммерах и т. п.);
- установка в выводной коробке или шкафу;
- скрытая установка;
- установка на поверхность.

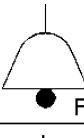
## 8 Маркировка и другая информация

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями и дополнением:

### 8.1 h) Замена:

Маркировка **трансформаторов** должна содержать одно из графических обозначений, приведенных в 8.11;

### 8.11 Дополнение:

Символ или графическое обозначение	Пояснение	Идентификация
	Безопасный при повреждении <b>трансформатор для звонков и устройств звуковой сигнализации</b>	Основан на символе IEC 60417-5013 (2009-05)
	<b>Трансформатор для звонков и устройств звуковой сигнализации, стойкий к короткому замыканию (безусловно или условно)</b>	IEC 60417-5013 (2009-05)

## 9 Защита от поражения электрическим током

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением:

### Дополнение:

9.101 Защита от случайного контакта с обмотками и **частями, находящимися под опасным напряжением первичной цепи**, должна обеспечиваться при подключении проводников к выходным выводам.

*Соответствие проверяют осмотром и применением стандартного испытательного пальца, показанного на рисунке 2. Не должно быть возможным прикосновение испытательным пальцем к обмоткам или частям, находящимся под опасным напряжением первичной цепи.*

## 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:

Если трансформатор подключен к **номинальному напряжению питания** при **номинальной частоте питания** и нагружен импедансом, обеспечивающим **номинальную выходную мощность** при **номинальном вторичном напряжении**, а для переменного тока и при **номинальном коэффициенте мощности** вторичное напряжение не должно отличаться от номинального значения более чем на:

- а) 15 % для вторичного напряжения **трансформаторов**, безусловно стойких к короткому замыканию, с одним **номинальным вторичным напряжением**;
- б) 15 % для наибольшего вторичного напряжения **трансформаторов**, безусловно стойких к короткому замыканию, с более чем одним **номинальным вторичным напряжением**;
- в) 20 % для других вторичных напряжений **трансформаторов**, безусловно стойких к короткому замыканию, с более чем одним **номинальным вторичным напряжением**;
- г) 15 % для вторичных напряжений других **трансформаторов**.

*Соответствие проверяют измерением вторичного напряжения через 2 мин после подключения трансформатора к **номинальному напряжению питания** при **номинальной частоте питания** и нагрузке импедансом, обеспечивающим **номинальную выходную мощность** при **номинальном вторичном напряжении и номинальном коэффициенте мощности**.*

Для **трансформаторов** с более чем с одним **номинальным напряжением питания** это требование распространяется на каждое из **номинальных напряжений питания**.

Для **трансформаторов**, имеющих **вторичные обмотки с ответвлениями**, нагрузки прикладываются поочередно к каждому отдельному ответвлению, если не указано иное.

## 12 Вторичное напряжение холостого хода

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением:

### Дополнение:

**Вторичное напряжение холостого хода** измеряют 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 33 В переменного тока или 46 В постоянного тока без пульсаций. Ограничение вторичного напряжения применяется, если отдельные **вторичные обмотки**, не предназначенные для межсоединения, соединяются последовательно.

12.102 Разница между значениями **вторичного напряжения холостого хода** и вторичного напряжения под нагрузкой не должна быть слишком большой.

Разница между значением **вторичного напряжения холостого хода**, измеренного по настоящему разделу, и значением **вторичного напряжения** под нагрузкой, измеренного в ходе испытаний по разделу 11, выраженная в процентах относительно последнего напряжения, не должна превышать 100 %.

**П р и м е ч а н и е** – Соотношение определяется следующим образом:

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

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

$U_{\text{load}}$  – вторичное напряжение под нагрузкой.

*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.*

### 13 Напряжение короткого замыкания

Применяют соответствующий раздел части 1.

### 14 Нагрев

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями и дополнением:

#### 14.1 Замена второго абзаца следующим:

*Температуру определяют в установившемся состоянии в следующих условиях.*

#### Замена десятого абзаца следующим:

*Трансформаторы питаются номинальным напряжением питания и нагружают импедансом  $Z$ , обеспечивающим номинальную выходную мощность при номинальном вторичном напряжении, а для переменного тока – и при номинальном коэффициенте мощности. Значение вторичного тока измеряют через 1 мин. Затем напряжение питания увеличивают на 10 % и выходной импеданс регулируют так, чтобы новое значение импеданса  $Z'$  давало такое же значение вторичного тока, как и измеренное ранее. Трансформаторы подвергают 20 циклам по 1 мин работы с импедансом  $Z'$  и 5 раз по 5 мин работы с импедансом  $Z$ . Увеличение температуры измеряют в течение последнего цикла.*

#### Дополнение:

Дополнение в таблице 1 следующей сноской «<sup>f</sup>» к выражению «внешние оболочки»:

<sup>f</sup> Внешняя оболочка трансформатора включает только те части, которые доступны для стандартного испытательного пальца, если они установлены в соответствии с 14.1.

#### Дополнение в таблице 1 следующей сноской «<sup>g</sup>» к выражению «копоры»:

<sup>g</sup> Опора включает любую зону окрашенной в черный цвет фанерной опоры, но исключает любые металлические части системы установки (рейки, разветвительные коробки и т. п.).

### 15 Короткое замыкание и защита от перегрузки

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением:

#### Дополнение:

15.101 Через 5 с после создания короткого замыкания измеряется значение максимального вторичного тока короткого замыкания, которое не должно превышать 10 А, при этом трансформатор питается напряжением равным 1,1 номинального напряжения питания.

### 16 Механическая прочность

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим изменением:

#### Замена:

16.2 Пружинный ударный молоток должен иметь энергию удара  $(0,2 \pm 0,05)$  Дж.

### 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 **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 **токопроводящие 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) обмоткой (ами)** 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 расположенные между **первичной и вторичной обмотками**, изоляция между **первичными обмотками и любой промежуточной токопроводящей частью** должна состоять, по крайней мере, из **основной изоляции**, а изоляция между **вторичными обмотками и любой промежуточной токопроводящей частью** должна состоять, по крайней мере, из **дополнительной изоляции** (обе **основная и дополнительная изоляции** рассчитаны на рабочее напряжение).

П р и м е ч а н и е 1 – Промежуточная токопроводящая часть, не отделенная от **первичной или вторичной обмоток** или корпуса, по крайней мере, основной изоляцией, считается присоединенной к соответствующей части (ям).

П р и м е ч а н и е 2 – Основная изоляция и дополнительная изоляция являются взаимозаменяемыми.

Кроме того, 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** через **промежуточные токопроводящие части** (если таковые имеются) должна состоять из **двойной или усиленной изоляции** (рассчитанной на первичное напряжение), а изоляция между **корпусом и вторичными обмотками** через **промежуточные токопроводящие части** (если таковые имеются) и корпусом через **промежуточные токопроводящие части** (если таковые имеются) должна состоять из **двойной или усиленной изоляции** (рассчитанной на первичное и вторичное напряжение);

- для трансформаторов, не являющихся автономными (IP00), изоляция между **первичными и вторичными обмотками** через **промежуточные токопроводящие части** должна состоять из **двойной или усиленной изоляции** (рассчитанной на рабочее напряжение).

П р и м е ч а н и е 3 – В настоящем пункте рассмотрен вариант с промежуточной металлической частью, соединенной с заземлением, и следовательно требование наличия **основной изоляции** в обеих цепях (первичной и вторичной) не допускается по следующим причинам:

- промежуточная металлическая часть – это обычно магнитопровод, изготовленный из отдельных пластин, изолированных друг от друга оксидными пленками. При этом отсутствует гарантия того, что все отдельные пластины должным образом соединены с заземлением.

- для трансформаторов, не являющихся автономными, отсутствует гарантия того, что в конечном изделии магнитопровод будет заземлен.

*Дополнение:*

19.101 Не должно быть соединений между **вторичной цепью** и защитным заземлением, кроме случаев, когда для **присоединенных трансформаторов** это установлено в стандарте на соответствующее оборудование.

19.102 Не должно быть соединений между **вторичной цепью** и **корпусом**, кроме случаев, когда для **присоединенных трансформаторов** это установлено в стандарте на соответствующее оборудование.

*Соответствие проверяют осмотром.*

19.103 Эти входные и выходные выводы для подключения внешних проводников должны быть расположены так, чтобы расстояние, измеренное между точками ввода проводников в эти выводы, было не менее 25 мм. Если для получения такого расстояния используется перегородка, то измерения должны проводиться над и вокруг перегородки, которая должна быть выполнена из изолирующего материала и надежно закреплена на **трансформаторе**.

*Соответствие проверяют осмотром и измерениями без учета промежуточных токопроводящих частей.*

## 20 Компоненты

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим изменением:

*Изменение:*

20.4 Если **трансформатор** содержит выключатель, предназначенный для отключения **первичной цепи** от источника питания, то этот выключатель может быть однополюсным с микрозазором и использоваться для отключения любого полюса.

## 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 следующими изменениями:

*Изменение:*

**22.3 Заменить первый абзац следующим:**

**Щитовые трансформаторы** могут быть спроектированы так, чтобы подключение «внешних» проводников к выводам можно было бы осуществить до того, как **трансформатор** устанавливается во встраиваемую монтажную коробку.

*Замена:*

**22.5 Шнуры электропитания трансформаторов** не должны быть легче, чем шнур в нормальной поливинилхлоридной оболочке (кодовое обозначение 60227 IEC 53) или шнуры в нормальной резиновой оболочке (кодовое обозначение 60245 IEC 53).

## 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 со следующим дополнением:

*25.3 Дополнение:*

Это требование не распространяется на электрические соединения, отличающиеся от соединений защитного заземления во **вторичных цепях трансформаторов с номинальной выходной мощностью**, не превышающей 12 В·А.

**ГОСТ IEC 61558-2-8-2015**

**26 Пути утечки, зазоры и расстояния через изоляцию**

Применяют соответствующий раздел части 1.

**27 Теплостойкость, огнестойкость и трекингстойкость**

Применяют соответствующий раздел части 1.

**28 Стойкость к коррозии**

Применяют соответствующий раздел части 1.

## Приложения

Применяют соответствующие приложения части 1 со следующими дополнениями.

### Приложение F (обязательное)

#### Требования к управляемым вручную выключателям, являющимся частями сборки трансформаторов

Применяют соответствующее приложение части 1 со следующим дополнением:

##### F.2 Дополнение:

*Дополнить третьей строкой после первого абзаца F.2:*

- пункт 7.1.4.4: число циклов срабатывания должно быть 1000.

### 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**

Таблица 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

# ГОСТ IEC 61558-2-8-2015

---

УДК 621.314.225-78(083.74)(476)

МКС 29.180

IDT

Ключевые слова: безопасность, силовой трансформатор, трансформатор для звонков и устройств звуковой сигнализации, блок питания с трансформатором для звонков и устройств звуковой сигнализации

---

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. 2,33 Уч.-изд. л. 0,72 Тираж 2 экз. Заказ 516

---

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.