ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ МЭК 60598-2-6-2002

СВЕТИЛЬНИКИ

Часть 2
Частные требования

Раздел 6
СВЕТИЛЬНИКИ СО ВСТРОЕННЫМИ ТРАНСФОРМАТОРАМИ ИЛИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ ДЛЯ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ

СВЯЦІЛЬНІ

Частка 2
Прыватныя патрабаванні

Раздзел 6
СВЯЦІЛЬНІ З УБУДАВАНЫМІ ТРАНСФАРМАТАРАМІ ЦІ ПЕРАТВАРАЛЬНІКАМІ ДЛЯ ЛЯМПАЎ НАПАЛЬВАННЯ

(IEC 598-2-6:1994, IDT)

Издание официальное

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 628.94:006.354 МКС 29.140.40 (КГС Е83) IDT

Ключевые слова: светильники, требования частные, требования, испытания

ОКП 34 6100
ОКП РБ 31.50.25.700

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»
ВНЕСЕН Управлением стандартизации Госстандарта Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 9 декабря 2002 г. № 54

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 598-2-6:1994 «Luminaires. Part 2. Particular requirements. Section 6. Luminaires with built-in transformers for flament lamps» (МЭК 598-2-6:1994 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 6. Светильники со встроенными трансформаторами или преобразователями для ламп накаливания»)
Международный стандарт разработан Международной электротехнической комиссией
Перевод с английского (en)
Перевод осуществлен Всероссийским научно-исследовательским, проектно-конструкторским светотехническим институтом им. С.И. Вавилова (ООО «ВНИСИ»)
Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в БелГИСС.
Сведения о соответствии международных стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных и модифицированных государственных стандартов, приведены в дополнительном приложении Б
Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

6.1 Область применения 1
6.1.1 Нормативные ссылки 1
6.2 Общие требования к испытаниям 2
6.3 Определения 2
6.4 Классификация 2
6.5 Маркировка 2
6.6 Конструкция 3
6.7 Пути утечки и воздушные зазоры 3
6.8 Заземление 3
6.9 Контактные зажимы 4
6.10 Внешние провода и провода внутреннего монтажа 4
6.11 Защита от поражения электрическим током 4
6.12 Испытание на старение и тепловые испытания 4
6.13 Защита от попадания пыли и влаги 4
6.14 Сопротивление и электрическая прочность изоляции 4
6.15 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к токам поверхностного разряда 4
Приложение А Примеры конструкций 5
Приложение Б Сведения о соответствии международных стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных и модифицированных государственных стандартов 6

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СВЕТИЛЬНИКИ
Часть 2
Частные требования
Раздел 6
СВЕТИЛЬНИКИ СО ВСТРОЕННЫМИ ТРАНСФОРМАТОРАМИ ИЛИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ ДЛЯ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ

СВЯЦІЛЬНІ
Частка 2
Прыватныя патрабаванні
Раздзел 6
СВЯЦІЛЬНІ З УБУДАВАНЫМІ ТРАНСФАРМАТАРАМІ ЦІ ПЕРАТВАРАЛЬНІКАМІ ДЛЯ ЛЯМПАЎ НАПАЛЬВАННЯ

Luminaires
Part 2
Particular requirements
Section 6
LUMINAIRES WITH BUILT-IN TRANSFORMERS FOR FILAMENT LAMPS

Дата введения 2003-07-01

6.1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к светильникам со встроенными трансформаторами или преобразователями для ламп накаливания, напряжение питания и выходное напряжение которых не превышают:

1000 В – для светильников классов защиты I и II;

250 В – для светильников класса защиты 0.

Настоящий стандарт следует применять совместно с соответствующими разделами МЭК 598-1, на которые имеются ссылки.

Стандарт не применяют к светильникам класса защиты III.

Для выполнения требований настоящего стандарта необязательно применять трансформаторы или преобразователи «Сверхнизкого безопасного напряжения» (SELV). Однако такие трансформаторы или преобразователи могут удовлетворять основным требованиям настоящего стандарта.

6.1.1 Нормативные ссылки

Следующие нормативные документы содержат положения, на которые даны ссылки в настоящем стандарте. Все указанные издания являются действующими на момент публикации. Нормативные документы регулярно пересматриваются, и необходимо изучить возможность использования более поздних их изданий с целью применения в настоящем стандарте. Члены МЭК и ИСО ведут регулярно регистрацию действующих международных стандартов.

МЭК 417:1973* Графические символы для использования на оборудовании

МЭК 598-1:1992** Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

*В БелГИСС имеются официальные экземпляры IEC 60417-1:2002 Graphical symbols for use on equipment – Part 1: Overview and application (МЭК 60417-1:2002 Графические символы для использования на оборудовании. Часть 1. Обзор и применение; IEC 60417-2:1998 Graphical symbols for use on equipment – Part 2: Symbol originals (МЭК 60417-2:1998 Графические символы для применения на оборудовании. Часть 2. Оригиналы символов).

**IEC 60598-1:1999 Luminaires – Part 1: General requirements and test (МЭК 60598-1:1999 Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний).

Издание официальное

МЭК 742:1983 Трансформаторы разделительные и безопасные разделительные трансформаторы. Технические требования

МЭК 1046:1993 Преобразователи электронные понижающие постоянного или переменного тока для ламп накаливания. Общие требования и требования безопасности

6.2 Общие требования к испытаниям

Применяют положения раздела 0 МЭК 598-1. Испытания, приведенные в каждом соответствующем разделе МЭК 598-1, проводят в последовательности, указанной в настоящем стандарте.

6.3 Определения

Применяют определения раздела 1 МЭК 598-1, а также следующие.

6.3.1 Первичная обмотка (трансформатора) – обмотка, соединяемая с сетью питания.

6.3.2 Вторичная обмотка (трансформатора или преобразователя) – обмотка, соединяемая с лампой.

6.3.3 Номинальное напряжение питания (трансформатора или преобразователя) – напряжение питания, на которое рассчитан трансформатор или преобразователь.

Примечание – Если первичная обмотка имеет несколько вводов, то трансформатор имеет больше, чем одно номинальное напряжение питания.

6.3.4 Диапазон номинальных напряжений питания (трансформатора или преобразователя) – диапазон напряжений питания трансформатора или преобразователя, обозначенный нижним и верхним значениями напряжения.

Примечание – Диапазон номинальных напряжений питания относится только к одной паре вводов. Трансформатор, первичная обмотка которого имеет несколько вводов, может иметь более одного диапазона номинальных напряжений питания.

6.3.5 Номинальный вторичный ток (трансформатора или преобразователя) – максимальный нормируемый ток вторичной обмотки трансформатора при номинальных напряжении питания и частоте питания, определенных для трансформатора или преобразователя.

6.3.6 Номинальное вторичное напряжение (трансформатора или преобразователя) – напряжение на вторичной обмотке при номинальных напряжении питания, частоте питания и вторичном токе при коэффициенте мощности, равном 1, определенное для трансформатора или преобразователя.

6.3.7 Номинальная выходная мощность (В • А) (трансформатора или преобразователя) – произведение номинального вторичного напряжения и номинального вторичного тока.

6.4 Классификация

Светильники должны иметь классы зашиты 0, I или II в соответствии с положениями раздела 2 МЭК 598-1.

6.5 Маркировка

Применяют положения раздела 3 МЭК 598-1 совместно с 6.5.1 – 6.5.5 настоящего стандарта.

Примечание – Маркировка, которую согласно требованиям раздела 3 МЭК 598-1 допускается наносить на пускорегулирующем аппарате, может быть нанесена также и на трансформатор или преобразователь в соответствии с настоящим стандартом.

6.5.1 Номинальное напряжение питания или диапазон номинальных напряжений питания (В) должны быть указаны на светильнике в таком месте, где их можно увидеть при обслуживании.

6.5.2 Номинальное вторичное напряжение (В) должно быть указано на светильнике в таком месте, где его можно увидеть при замене лампы.

6.5.3 При необходимости в инструкции изготовителя, прилагаемой к светильнику, должна быть предупреждающая запись, что светильник работает от сетевого напряжения и должен быть отключен от сети при замене лампы. Такая запись особенно необходима, когда напряжение лампы значительно отличается от напряжения сети, например, напряжение лампы 6 В, а напряжение сети 240 В или когда используется автотрансформатор.

6.5.4 В маркировке трансформатора или преобразователя должен быть указан его тип или товарный знак (код) изготовителя. Кроме того, на светильнике, трансформаторе или преобразователе, или в инструкции изготовителя должна быть указана следующая информация, если она необходима для обеспечения правильной эксплуатации и правильного обслуживания светильника:

а) номинальная выходная мощность (В • А) или номинальный вторичный ток (А);

б) напряжение, на которое настроен трансформатор;

в) номинальные вторичные напряжение и ток или номинальная выходная мощность (В • А) для каждого отвода или каждой обмотки. Для специальных трансформаторов или преобразователей с несколькими ответвлениями или многочисленными вторичными обмотками, требующими частого изменения вторичного напряжения (например, с устройством переключения ответвлений), такая маркировка не требуется.

6.5.5 Если для защиты трансформатора или преобразователя применяют сменяемый плавкий предохранитель, то его параметры должны быть указаны на держателе плавкого предохранителя или рядом с ним. Если сменяемый плавкий предохранитель встроен в трансформатор или преобразователь и не видим при обслуживании, то на трансформаторе или преобразователе должен быть указан символ предохранителя по МЭК 417—.

6.6 Конструкция

Применяют положения раздела 4 МЭК 598-1 совместно с 6.6.1 – 6.6.3 настоящего стандарта.

6.6.1 Электрическая безопасность вторичной цепи должна быть по крайней мере эквивалентна электрической безопасности цепи питания. Это может быть реализовано одним из следующих способов:

а) использованием автотрансформатора, в котором изоляция вторичной цепи должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к изоляции цепи питания (также разделы 5, 8, 10 и 11 МЭК 598-1);

б) использованием двухобмоточного трансформатора или преобразователя с двухобмоточным выходным трансформатором. Изоляция между обмотками этих трансформаторов должна быть основной или усиленной.

Примечание – Если у светильника класса защиты II трансформатор или преобразователь с основной изоляцией, то необходима дополнительная изоляция между доступными для прикосновения деталями светильника и вторичной цепью трансформатора или преобразователя.

Для двухобмоточных трансформаторов, имеющих усиленную изоляцию между первичной и вторичной цепями, не более чем один вывод вторичной цепи может быть доступен для прикосновения или соединен с доступными для прикосновения деталями светильника. Это требование применимо только в случае, когда напряжение вторичной цепи более 24 В.

Для двухобмоточных трансформаторов, имеющих рабочую изоляцию между первичной и вторичной цепями в светильниках класса защиты 0, не более чем один вывод вторичной цепи может быть доступен для прикосновения. Это требование применимо только в случае, когда напряжение вторичной цепи более 24 В.

6.6.2 Для светильников класса защиты II с доступными для прикосновения выводами вторичной цепи усиленная изоляция между первичной и вторичной обмотками должна соответствовать следующим требованиям:

а) первичная и вторичная обмотки должны быть разделены изоляционной перегородкой, а конструкция должна быть такой, чтобы не допустить прямого или косвенного через другие металлические части контакта между обмотками;

б) особенно должны быть приняты меры для предотвращения:

– смешения первичной или вторичной обмоток или их скручивания;

– смешения проводов внутреннего монтажа или проводов для внешних соединений, чрезмерного сдвига частей обмоток или проводов внутреннего монтажа в случае обрыва проводов соседних соединений или ослабления соединений;

– замыкания через любую часть изоляции между первичной и вторичной цепями, включая обмотки, проводами, винтами, прокладками и аналогичными деталями в случае их ослабления крепления или выпадания.

Примеры конструкций, соответствующих этим требованиям, приведены в приложении А.

6.6.3 Проверку соответствия 6.6.1 и 6.6.2 проводят внешним осмотром и испытанием изоляции по разделу 10 СТБ МЭК 598-1.

6.7 Пути утечки и воздушные зазоры

Применяют положения раздела 11 МЭК 598.

6.8 Заземление

Применяют положения раздела 7 МЭК 598-1 совместно с требованиями 6.8.1 – 6.8.3 настоящего стандарта.

6.8.1 Требования к заземлению относятся к металлическому корпусу патрона для ламп, который доступен для прикосновения при установленной лампе. Эти требования относятся также к доступным для прикосновения металлическим частям вокруг лампы, даже если лампа расположена далеко от трансформатора или преобразователя (например, если ламповый отсек находится на гибкой стойке).

Патрон для ламп с металлическим корпусом, который доступен для прикосновения, не должен использоваться вместе с автотрансформатором. Это требование не распространяется на патроны, которые используются вместе с разделительными трансформаторами сверхнизкого безопасного напряжения (SELV).

Примечание – Если металлический корпус патрона для ламп заземлен, то необходимо проконтролировать отделение токопроводящих жил в соответствии с 6.8.3.

6.8.2 Если вторичная обмотка трансформатора или преобразователя в светильнике класса защиты I отделена от первичной обмотки, то вторичная цепь, если она заземляется, должна быть заземлена только в одной точке.

6.8.3 Заземленная металлическая деталь, кроме корпуса патрона для ламп, не должна создавать путь тока при нормальной работе светильника.

6.9 Контактные зажимы

Применяют положения разделов 14 и 15 МЭК 598-1.

6.10 Внешние провода и провода внутреннего монтажа

Применяют положения раздела 5 МЭК 598-1.

6.11 Защита от поражения электрическим током

Применяют положения раздела 8 МЭК 598-1.

6.12 Испытание на старение и тепловые испытания

Применяют положения раздела 12 МЭК 598-1 совместно со следующими требованиями:

а) в процессе испытания на старение напряжение в течение рабочих периодов должно быть равно 1,1 ± 0,015 номинального напряжения сети;

б) в процессе тепловых испытаний в нормальном рабочем режиме светильник должен работать при напряжении 1,06 номинального напряжения сети. Преобразователи, соответствующие МЭК 61046, с маркировкой t_c должны испытываться при напряжении 1,06 номинального напряжения сети.

Для трансформаторов превышение температуры обмоток не должно быть более значений, соответствующих классу изоляции обмоточных проводов, указанных в МЭК 742;

в) светильники с классификацией IP, превышающей IP20, должны подвергаться соответствующим испытаниям по 12.4 – 12.6 МЭК 598-1 после испытаний по 9.2, но перед испытаниями по 9.3 МЭК 598-1, указанными в 6.13 настоящего стандарта.

6.13 Защита от попадания пыли и влаги

Применяют положения раздела 9 МЭК 598-1.

Для светильников с классификацией IP, превышающей IP20, порядок испытаний, указанный в разделе 9 МЭК 598-1, должен быть таким же, как в 6.12 настоящего стандарта.

6.14 Сопротивление и электрическая прочность изоляции

Применяют положения раздела 10 МЭК 598-1.

Испытательное напряжение между цепью питания и вторичной цепью должно быть таким же, как испытательное напряжение между цепью питания и корпусом.

6.15 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к токам поверхностного разряда

Применяют положения раздела 13 МЭК 598-1.

Приложение А
(обязательное)

Примеры конструкций

Примеры конструкций, которые выполняют соответствующие требования 6.6.2 настоящего стандарта для:

а) обмотки на отдельных катушках из соответствующего изоляционного материала;

б) обмотки на одной катушке с разделительной перегородкой из соответствующего изоляционного материала при условии, что катушка и разделительная перегородка представляют собой единую деталь, полученную прессованием или литьем, или чтобы вставляемая разделительная перегородка имела промежуточный изоляционный слой или покрытие на стыке катушки и разделительной перегородки;

в) концентрической обмотки с изоляцией, которая накладывается тонкими слоями на катушку или сердечник трансформатора и между первичной обмоткой и каждой вторичной обмоткой, при условии использования не менее трех слоев изоляции; если два слоя листового материала находятся в контакте, они должны выдерживать испытательное напряжение для усиленной изоляции, когда испытательное напряжение приложено к наружным поверхностям этих слоев.

Крайние витки всех обмоток должны быть надежно закреплены. Для этого можно применить пленочный изоляционный материал или материал, твердеющий при сушке, который надежно заполняет промежутки и эффективно изолирует крайние витки.

Предполагается, что два независимых крепления крайних витков не нарушаются одновременно.

Приложение Б
(справочное)

Сведения о соответствии международных стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных и модифицированных государственных стандартов

Обозначение международных стандартов	Степень соответствия	Обозначение государственных стандартов
МЭК 417:1973	MOD	ГОСТ 2.727-68
МЭК 598-1:1992	IDT	СТБ МЭК 598-1-99
МЭК 742:1983	MOD	ГОСТ 30030-93 (МЭК 742-83)

Ответственный за выпуск *И.А.Воробей*

Сдано в набор 27.01.2003 Подписано в печать 11.02.2003 Формат бумаги А4
Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 0,93 Усл. кр.- отт. 0,93 Уч.- изд. л. 0,46 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение
НП РУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»
Лицензия ЛВ № 231 от 04.03.98. Лицензия ЛП № 408 от 25.07.2000
220113, г. Минск, ул. Мележа, 3.

gost.e-ecolog.ru