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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 61347-2-13— 2021

АППАРАТЫ ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩИЕ ДЛЯ ЛАМП

Часть 2-13

Дополнительные требования к электронным пускорегулирующим аппаратам с напряжением питания постоянного или переменного тока для модулей со светоизлучающими диодами

(IEC 61347-2-13:2014+AMD1:2016 CSV, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

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 Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протокол от 30 апреля 2021 г. № 139-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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июня 2024 г. № 789-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 61347-2-13—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2025 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 61347-2-13:2014+AMD1:2016 CSV «Аппараты пускорегулирующие для ламп. Часть 2-13. Дополнительные требования к электронным пускорегулирующим аппаратам с напряжением питания постоянного или переменного тока для модулей со светоизлучающими диодами» («Lamp controlgear — Part 2-13: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом 34C «Вспомогательные приспособления для ламп» Технического комитета по стандартизации IEC/TC 34 «Лампы и связанное с ними оборудование» Международной электротехнической комиссии (IEC).

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

6 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 61347-2-13—2013

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, 2014
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024



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 1
3 Термины и определения 2
4 Общие требования 3
5 Общие условия проведения испытаний 3
6 Классификация 3
7 Маркировка 4
7.1 Обязательная маркировка 4
7.2 Дополнительная информация 4
8 Защита от случайного контакта с токоведущими частями 4
9 Контактные зажимы 4
10 Обеспечение защитного заземления 4
11 Влагостойкость и изоляция 4
12 Электрическая прочность 4
13 Испытание на температурную долговечность (ресурс) обмоток балластов 4
14 Условия неисправности 4
15 Нагрев трансформатора 5
15.1 Общие положения 5
15.2 Нормальная работа 5
15.3 Ненормальная работа 5
16 Конструкция 5
17 Пути утечки и воздушные зазоры 5
18 Винты, токоведущие части и соединения 5
19 Теплостойкость, огнестойкость и трекингостойкость 5
20 Стойкость к коррозии 5
21 Максимальное рабочее напряжение U_{out} при любой нагрузке 5
Приложение A (обязательное) Испытание для определения нахождения проводящей части под напряжением, способным привести к поражению электрическим током 7
Приложение B (обязательное) Дополнительные требования для электронных пускорегулирующих аппаратов с тепловой защитой 7
Приложение C (обязательное) Дополнительные требования для электронных пускорегулирующих аппаратов с тепловой защитой от перегрева 7
Приложение D (обязательное) Требования к проведению тепловых испытаний электронных пускорегулирующих аппаратов с тепловой защитой 8
Приложение E (обязательное) Использование постоянных S, отличных от 4 500, при проверке t_w . . . 8
Приложение F (обязательное) Камера, защищенная от сквозняков 8
Приложение G (обязательное) Руководство по выбору значений импульсного напряжения 9
Приложение H (обязательное) Испытания 9
Приложение I (обязательное) Дополнительные требования для независимых электронных пускорегулирующих аппаратов с защитой посредством системы безопасного сверхнизкого напряжения с питанием постоянным и переменным током для модулей со светоизлучающими диодами 9
Приложение J (обязательное) Дополнительные требования безопасности к электронным пускорегулирующим аппаратам для аварийного освещения, питаемым от источников переменного, переменного/постоянного или постоянного тока 10
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 12
Библиография 15

Введение

Настоящий стандарт представляет собой прямое применение IEC 61347-2-13:2014+AMD1:2016 CSV.

Настоящий стандарт применяют совместно с последней редакцией IEC 61347-1. Если в настоящем стандарте имеется ссылка на какой-либо пункт или приложение IEC 61347-1, то этот пункт или приложение применяется полностью, за исключением тех, которые явно неприменимы к конкретному типу пускорегулирующего аппарата, требования к которому приведены в настоящем стандарте.

Поправка к ГОСТ IEC 61347-2-13—2021 Аппараты пускорегулирующие для ламп. Часть 2-13. Дополнительные требования к электронным пускорегулирующим аппаратам с напряжением питания постоянного или переменного тока для модулей со светоизлучающими диодами

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 1 2025 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

АППАРАТЫ ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩИЕ ДЛЯ ЛАМП

Часть 2-13

Дополнительные требования к электронным пускорегулирующим аппаратам с напряжением питания постоянного или переменного тока для модулей со светоизлучающими диодами

Lamp controlgear. Part 2-13. Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules

Дата введения — 2025—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает дополнительные требования безопасности к электронным пускорегулирующим аппаратам (ЭПРА) постоянного или переменного тока напряжением до 1 000 В (переменного тока с частотой 50 или 60 Гц) и с рабочими частотами, которые могут отличаться от частоты питающей сети, предназначенной для подключения модулей со светоизлучающими диодами (далее — модули СИД).

ЭПРА для светодиодных модулей, указанные в настоящем стандарте, сконструированы для обеспечения постоянного напряжения или тока с защитой посредством системы безопасного сверхнизкого напряжения (БСНН) или выше. Отклонения от типов ЭПРА постоянного напряжения и тока не исключают ЭПРА из области применения настоящего стандарта.

Для целей настоящего стандарта применяются приложения IEC 61347-1; под термином «лампа» при этом понимаются также модули СИД.

В приложении I установлены требования к ЭПРА с защитой посредством системы БСНН.

Требования к рабочим характеристикам установлены в IEC 62384.

Требования к подключаемым устройствам управления, входящим в состав светильника, так же как и к встроенным устройствам управления, устанавливаются в дополнительных стандартах на светильники.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

IEC 61347-1, Lamp controlgear — Part 1: General and safety equirements (Аппараты пускорегулирующие для ламп. Часть 1. Общие требования и требования безопасности)

IEC 61347-2-7:2011, Lamp controlgear — Part 2-7: Particular requirements for battery supplied electronic controlgear for emergency lighting (self-contained) (Аппараты пускорегулирующие для ламп. Часть 2-7. Дополнительные требования к электронным пускорегулирующим аппаратам, работающим от батарей, применяемым для аварийного освещения (автономного))

IEC 61547, Equipment for general lighting purposes — EMC immunity requirements (Оборудование общего освещения. Электромагнитная совместимость. Требования помехоустойчивости)

IEC 61558 (all parts), Safety of power transformers, power supplies, reactor sand similar products (Безопасность трансформаторов, реакторов, блоков питания и аналогичных изделий)

Издание официальное

IEC 61558-2-6:2009, Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V — Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers (Безопасность трансформаторов, реакторов, блоков питания и аналогичных изделий с напряжением питания до 1100 В. Часть 2-6. Дополнительные требования и испытания безопасных разделительных трансформаторов и блоков питания с безопасными разделительными трансформаторами)

IEC 61558-2-16:2009, 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 аналогичных изделий с напряжением питания до 1100 В. Часть 2-16. Дополнительные требования и испытания импульсных блоков питания и трансформаторов для импульсных блоков питания)

IEC 62384:2006, DC or AC supplied electronic controlgear for LED modules — Performance requirements (Аппараты пускорегулирующие электронные с напряжением питания постоянного или переменного тока для модулей со светоизлучающими диодами. Требования к рабочим характеристикам)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по IEC 61347-1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **электронный пускорегулирующий аппарат для модулей СИД** (electronic controlgear for LED modules): Устройство, включаемое между источником питания и одним или несколькими модулями СИД и служащее для питания модуля(ей) СИД при номинальном напряжении или номинальном токе.

Примечание 1 — Электронный пускорегулирующий аппарат может состоять из одного или нескольких отдельных компонентов и может включать средства для снижения освещенности, корректировки коэффициента мощности и подавления радиопомех, а также другие функции управления.

Примечание 2 — Электронный пускорегулирующий аппарат может состоять из блока питания и блока управления.

Примечание 3 — Электронный пускорегулирующий аппарат может быть частично или полностью встроен в модуль СИД.

3.2 **электронный пускорегулирующий аппарат с напряжением питания постоянного или переменного тока** (d.c. or a.c. supplied controlgear): Устройство со стабилизирующими элементами для функционирования с одним или несколькими модулями СИД.

3.3 **электронный пускорегулирующий аппарат с защитой посредством системы безопасного сверхнизкого напряжения** (SELV controlgear): Устройство с ограниченным до БСНН выходным напряжением, изолированное от сети электропитания с помощью защитного изолирующего трансформатора, как указано в IEC 61558-2-6 и IEC 61558-2-16.

3.4 **присоединенный электронный пускорегулирующий аппарат** (associated controlgear): Устройство, как встроенное, так и невстроенное, предназначенное для питания особого(ых) прибора(ов) или оборудования.

Примечание — Примером присоединенного ЭПРА является ЭПРА, который применяется для работы в аварийном режиме и подключается к аккумуляторной батарее.

3.5 **электронный пускорегулирующий аппарат со штепсельным соединением** (plug-in controlgear): Устройство, встроенное в корпус, снабженный неразборной штепсельной вилкой как средством соединения с постоянным источником питания.

3.6 **номинальное выходное напряжение для электронного пускорегулирующего аппарата с постоянным напряжением** (rated output voltage for constant voltage controlgear): Выходное напряжение при номинальном напряжении питания, номинальной частоте и номинальной выходной мощности, установленное для электронного пускорегулирующего аппарата.

3.7 **номинальный выходной ток для электронного пускорегулирующего аппарата с постоянным током** (rated output current for constant current controlgear): Выходной ток при номинальном напряжении питания, номинальной частоте и номинальной выходной мощности, установленный для ЭПРА.

3.8 **светоизлучающий диод;** СИД (ligh temitting diode; LED): Полупроводниковый прибор с p-n-переходом, преобразующий электрический ток непосредственно в световое излучение.

Примечание — Данное определение не зависит от наличия корпуса(ов) и зажимов.

3.9 **модуль СИД** (LED module): Устройство, которое используется в качестве источника света и которое, кроме одного (или более) СИД, на печатной плате может содержать дополнительные элементы, например оптические, механические, электрические и электронные.

3.10 **максимальное выходное напряжение** (maximum output voltage): Максимальное напряжение, которое может возникнуть между выходными контактными зажимами ЭПРА при любой нагрузке в режиме постоянного тока.

3.11 **аварийное освещение** (emergency lighting): Освещение, предназначенное для использования при повреждении системы питания нормального освещения; к нему относятся аварийное эвакуационное освещение и резервное освещение.

3.12 **номинальное аварийное напряжение питания или диапазон напряжений** (rated emergency supply voltage or voltage range): Номинальное напряжение или диапазон напряжений, заявленный производителем, в котором ЭПРА будет работать в соответствии с назначением.

3.13 **коэффициент аварийного выхода;** EOF_x (emergency output factor; EOF_x): Отношение выходного электрического параметра при работе испытуемого ЭПРА в аварийном режиме к выходному электрическому параметру при работе испытуемого ЭПРА в нормальных условиях.

Примечание 1 — Параметр электрического выхода может быть текущим (EOFI), напряжением (EOFV) или мощностью (EOFW) на выходе(ах) ЭПРА (в зависимости от модуля это может быть постоянный ток, постоянное напряжение или постоянная мощность).

Примечание 2 — Коэффициент аварийного выхода — это минимальное из значений, измеряемых непрерывно в соответствующее время после сбоя подачи питания.

3.14 **ток аварийного питания** (emergency supply current): Номинальный ток питания ЭПРА, работающего в аварийном режиме.

4 Общие требования

Применяют положения IEC 61347-1 (раздел 4) совместно с нижеследующими дополнительными требованиями:

- независимый ЭПРА с защитой посредством системы БСНН должен соответствовать приложению I, в котором установлены требования к сопротивлению и электрической прочности изоляции, путям утечки, воздушным зазорам, конструкции;
- если используется разделительный, изолирующий или автотрансформатор, то он должен соответствовать соответствующим частям IEC 61558. Однако если изолированные провода обмотки используются для ЭПРА с входным напряжением до 300 В, то испытательное напряжение диэлектрической прочности используемых материалов ограничено до 3 кВ.

5 Общие условия проведения испытаний

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 5), а также следующие дополнительные требования.

Должно быть представлено следующее количество образцов:

- один образец для испытаний по разделам 6—12 и 15—20;
- один образец для испытаний по разделу 14 (дополнительные образцы или элементы, если необходимо, могут быть представлены по согласованию с изготовителем).

6 Классификация

ЭПРА классифицируют в соответствии с методом установки, приведенным в IEC 61347-1 (раздел 6), и в соответствии с защитой от поражения электрическим током:

- ЭПРА с автотрансформатором;
- разделительный ЭПРА;
- изолированный ЭПРА;
- ЭПРА с защитой посредством системы БСНН.

7 Маркировка

7.1 Обязательная маркировка

ЭПРА, кроме совмещенного, должен иметь четкую и прочную обязательную маркировку в соответствии с требованиями IEC 61347-1 (пункт 7.2) и содержать следующую информацию:

- указанную в IEC 61347-1 (перечисления a), b), c), d), e), f), k), l), m), t) и u), пункт 7.1;
- для аппаратов с постоянным напряжением — номинальное выходное напряжение;
- для аппаратов с постоянным током — номинальный выходной ток и максимальное выходное напряжение;
- при необходимости — указание о том, что ЭПРА предназначен для работы только с модулями СИД.

7.2 Дополнительная информация

В дополнение при необходимости приводится следующая информация, которая указывается на ЭПРА или в инструкции изготовителя:

- указанная в IEC 61347-1 (перечисления h), i), j) и s), пункт 7.1);
- указание о наличии в ЭПРА обмотки, соединенной с сетью.

Требования не распространяются на ферритовые индукторы и ферритовые линейные фильтры.

8 Защита от случайного контакта с токоведущими частями

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 10).

9 Контактные зажимы

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 8).

10 Обеспечение защитного заземления

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 9).

11 Влагостойкость и изоляция

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 11).

12 Электрическая прочность

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 12).

13 Испытание на температурную долговечность (ресурс) обмоток балластов

Не применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 13).

14 Условия неисправности

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 14), а также следующие дополнительные требования.

Если в маркировке ЭПРА указывается символ «  », то следует соблюдать требования, установленные в приложении С.

15 Нагрев трансформатора

15.1 Общие положения

Если ЭПРА обеспечивает защиту посредством системы БСНН, обмотка разделительных трансформаторов должна подвергаться испытанию в соответствии с IEC 61347-1 (разделы L.6 и L.7), эти требования действительны также для разделительных и изолирующих ЭПРА.

Для ЭПРА, обеспечивающих защиту системой БСНН, выходное напряжение во время испытаний по 15.1 и 15.2 не должно превышать пределы, указанные в IEC 61347-1 (пункт 10.4).

15.2 Нормальная работа

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел L.6), а также следующие дополнительные требования.

Для встроенных ЭПРА испытания должны проводиться в условиях, когда преобразователь приводится в состояние t_c, что достигается при нормальной работе при номинальном напряжении питания.

15.3 Ненормальная работа

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел L.7).

Кроме того, при необходимости должно быть проведено следующее испытание при напряжении от 90 % до 110 % от номинального напряжения питания, при этом ЭПРА должен работать в соответствии с инструкциями изготовителя (включая радиаторы, если указаны) в течение 1 ч.

Подключить двойное количество модулей СИД или эквивалентную нагрузку, для которой предназначен ЭПРА:

- параллельно выходным клеммам для выходов с постоянным напряжением;
- последовательно к выходным клеммам для типов выходов с постоянным током.

Во время и после окончания указанных испытаний ЭПРА не должен иметь дефектов, ухудшающих безопасность, а также не должны образовываться дым или легковоспламеняющиеся газы.

16 Конструкция

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 15).

17 Пути утечки и воздушные зазоры

Если в разделе 14 не установлено иное, применяют требования IEC 61347-1 (раздел 16).

18 Винты, токоведущие части и соединения

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 17).

19 Теплостойкость, огнестойкость и трекингостойкость

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 18).

20 Стойкость к коррозии

Применяют соответствующие требования IEC 61347-1 (раздел 19).

21 Максимальное рабочее напряжение U_{out} при любой нагрузке

При нормальной работе и любых других условиях нагрузки, что означает в том числе ненормальное состояние, напряжение на выходных клеммах не должно превышать максимальное рабочее напряжение, для которого предназначен ЭПРА (U_{out}).

Проверка должна проводиться с ЭПРА, работающим при номинальном напряжении питания и максимальной нагрузке модулями СИД. Количество модулей СИД зависит от заявленных максималь-

ных электрических параметров. Затем нагрузка изменяется, чтобы найти условие нагрузки, при котором напряжение между клеммами имеет максимальное значение.

Примечание 1 — Нагрузка может быть изменена путем подключения других модулей СИД (или резистора, если на результат не влияет тип нагрузки) последовательно или параллельно для изменения полного сопротивления нагрузки. Обычно напряжение повышается при последовательном добавлении модулей СИД. В большинстве случаев самое высокое напряжение достигается в режиме холостого хода.

Соответствие проверяют путем измерения максимального выходного напряжения между клеммами и максимального выходного напряжения между клеммами и землей при любых условиях нагрузки.

Примечание 2 — Напряжение между клеммами и землей не нужно измерять в случае применения ЭПРА, обеспечивающих изоляцию между PRI и SEC.

Приложение A
(обязательное)

Испытание для определения нахождения проводящей части под напряжением, способным привести к поражению электрическим током

Применяют требования IEC 61347-1 (приложение A).

Приложение B
(обязательное)

Дополнительные требования для электронных пускорегулирующих аппаратов с тепловой защитой

Не применяют требования IEC 61347-1 (приложение B).

Приложение C
(обязательное)

Дополнительные требования для электронных пускорегулирующих аппаратов с тепловой защитой от перегрева

Применяют требования IEC 61347-1 (приложение C).

Приложение D
(обязательное)

Требования к проведению тепловых испытаний электронных пускорегулирующих аппаратов с тепловой защитой

Применяют требования IEC 61347-1 (приложение D).

Приложение E
(обязательное)

Использование постоянных *S*, отличных от 4 500, при проверке t_w

Применяют требования IEC 61347-1 (приложение E) только для обмотки 50/60 Гц.

Приложение F
(обязательное)

Камера, защищенная от сквозняков

Применяют требования IEC 61347-1 (приложение F).

Приложение G
(обязательное)

Руководство по выбору значений импульсного напряжения

Не применяют требования IEC 61347-1 (приложение G).

Приложение H
(обязательное)

Испытания

Применяют требования IEC 61347-1 (приложение H).

Приложение I
(обязательное)

Дополнительные требования для независимых электронных пускорегулирующих аппаратов с защитой посредством системы безопасного сверхнизкого напряжения с питанием постоянным и переменным током для модулей со светоизлучающими диодами

Применяют требования IEC 61347-1 (приложение L).

Приложение J
(обязательное)

Дополнительные требования безопасности к электронным пускорегулирующим аппаратам для аварийного освещения, питаемым от источников переменного, переменного/постоянного или постоянного тока

J.1 Общие положения

В настоящем приложении указаны конкретные требования безопасности к ЭПРА, питаемым от источников переменного, переменного/постоянного или постоянного тока, для аварийного освещения, предназначенным для подключения к централизованному аварийному источнику питания, как, например, централизованная система питания от батарей. Это не относится к ЭПРА, используемым в автономных светильниках аварийного освещения, как это указано в IEC 61347-2-7.

J.2 Маркировка

J.2.1 Обязательная маркировка

ЭПРА, помимо требований 7.1, должен быть четко обозначен следующей обязательной маркировкой:

а) ЭПРА для аварийного освещения, питаемый от источников переменного, переменного/постоянного или постоянного тока, должен быть обозначен символом:



[ИСТОЧНИК: IEC 61347-2-7:2011]

б) номинальное аварийное напряжение питания или диапазон напряжений.

J.2.2 Информация, которая должна быть предоставлена, если применимо

В дополнение к обязательной маркировке и требованиям 7.2 должна быть приведена на ЭПРА либо в каталоге производителя следующая информация:

а) диапазон температуры окружающей среды, в пределах которого независимый ЭПРА будет удовлетворительно работать при заявленном напряжении (диапазоне напряжений);

b) коэффициент аварийного выхода EOF_x. В случае настраиваемого параметра электрической мощности должен быть указан диапазон;

c) информация о том, предназначен ли ЭПРА для использования в светильниках для освещения зоны повышенного риска.

J.3 Общие требования к испытаниям

Для всех испытаний должен быть представлен один образец.

Испытания должны проводиться при длине выходного кабеля 20 и 200 см, если изготовителем не указано иное.

Чтобы получить воспроизводимые результаты измерений, один или несколько резисторов R_{load} должны использоваться в качестве замены светодиодных ламп/модулей. R_{load} определяется из номинальной выходной мощности и номинального выходного напряжения или номинального выходного тока ЭПРА. Резистор R_{load} должен быть выбран таким образом, чтобы значение сопротивления во время испытания не отклонялось более чем на 1 %. Для ЭПРА для светодиодных ламп/модулей чистая резистивная нагрузка может вызвать неисправность проверяемого устройства. В этих случаях должна использоваться комбинация диодов и переменного резистора, эквивалентная светодиодной лампе/модулю, которая должна обеспечивать максимальный номинальный выходной ток при номинальном выходном напряжении.

Примечание — При использовании специальной процедуры пуска, позволяющей ЭПРА постоянного тока функционировать должным образом, можно применять метод с эквивалентным резистором.

J.4 Начальные условия

ЭПРА должны запускать номинальную нагрузку(и), не оказывая негативного влияния на рабочие характеристики при работе в аварийном режиме.

Проверка соответствия находится на рассмотрении.

J.5 Рабочие условия

Положения IEC 62384:2006 (пункт 7.2) применяют при 90 % и 110 % номинального аварийного напряжения питания.

Соответствие проверяют измерением.

J.6 Ток аварийного питания

При номинальном напряжении аварийного питания или диапазоне напряжений ток аварийного питания не должен отличаться более чем на ±15 % от заявленного значения при работе ЭПРА в аварийном режиме с максимальной нагрузкой.

Питание должно быть с низким импедансом и низкой индуктивностью.

Соответствие проверяют измерением.

J.7 Помехоустойчивость

Для аварийного ЭПРА применяют требования IEC 61547.

J.8 Импульсное напряжение от централизованной системы питания от батарей

Аварийный ЭПРА, питаемый от источника постоянного тока, должен выдерживать любые импульсы, вызванные переключением другого оборудования в той же цепи.

Соответствие проверяют, управляя ЭПРА при максимальном напряжении из диапазона номинальных напряжений в сочетании с номинальной нагрузкой(ами). ЭПРА должен выдерживать воздействие импульсов напряжения, накладывающихся на импульсы напряжения от источника питания с той же полярностью, число которых приведено в таблице J.1.

Таблица J.1 — Импульсные напряжения

Число импульсов напряжения	Характеристики импульса напряжения		Период между импульсами, с
	Пиковое значение, В	Ширина импульса при половине амплитуды, мс	
3	Равно нормируемому напряжению	10	2
Примечание — Соответствующая схема измерения импульсов приведена в IEC 61347-1 (рисунок G.2).			

J.9 Испытания в аномальных режимах

Применяют положения IEC 62384:2006 (раздел 12).

J.10 Испытание на циклическое изменение температуры и срок службы

Применяют положения IEC 62384:2006 (раздел 13).

J.11 Функциональная безопасность EOF_x

ЭПРА с номинальной нагрузкой должен обеспечивать необходимый выходной электрический параметр в аварийном режиме. Это проверяется, если заявленный коэффициент аварийного выхода EOF_x достигается во время аварийного режима.

EOF_x измеряется через 5 и 60 с после включения ЭПРА в аварийном режиме при максимальном аварийном напряжении питания и минимальном аварийном напряжении питания.

Соответствие проверяют с помощью следующего испытания.

Измерение EOF_x должно производиться с использованием номинальной нагрузки (нагрузок).

Настройка эталона для измерения EOF_x

Коэффициент аварийного выхода EOF_x измеряется с помощью соответствующей настройки (в зависимости от модуля это может быть постоянный ток, постоянное напряжение или постоянная мощность).

Установка для измерения EOF_x в аварийных условиях

EOF_x измеряется через 5 и 60 с после подачи питания на ЭПРА. Затем он измеряется в установившемся режиме при минимальном напряжении питания.

Для расчета EOF_x используется нижнее значение следующих измерений:

a) параметр электрической мощности, измеренный через 60 с при максимальном напряжении/параметр электрической мощности, измеренный при эталонной настройке;

b) параметр электрической мощности, измеренный в установившемся режиме при минимальном напряжении питания/параметр электрической мощности, измеренный в контрольной настройке.

Через 5 с работы с максимальным аварийным напряжением питания должно быть достигнуто не менее 50 % от заявленного значения EOF_x.

Наименьшее значение из измеренных при 60 с при максимальном аварийном напряжении питания или в установившихся условиях при минимальном аварийном напряжении питания должно сохраняться и сравниваться со значением, измеренным с той же номинальной нагрузкой(ами), работающей с соответствующей эталонной настройкой. Соотношение должно достигать не менее заявленного значения EOF_x.

Для ЭПРА, которые признаны пригодными для освещения в зонах повышенного риска, следует заменить 60 с на 0,5 с.

В случае настраиваемого EOF требования находятся на рассмотрении.

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 61347-1	IDT	ГОСТ IEC 61347-1—2019 «Аппараты пускорегулирующие для ламп. Часть 1. Общие требования и требования безопасности»
IEC 61347-2-7:2011	IDT	ГОСТ IEC 61347-2-7—2014 «Устройства управления лампами. Часть 2-7. Частные требования к электронным пускорегулирующим аппаратам, работающим от батарей, применяемым для аварийного освещения (автономного)»
IEC 61547	IDT	ГОСТ IEC 61547—2013 «Электромагнитная совместимость. Помехоустойчивость светового оборудования общего назначения. Требования и методы испытаний»
IEC 61558-1	IDT	ГОСТ IEC 61558-1—2012 «Безопасность силовых трансформаторов, блоков питания, электрических реакторов и аналогичных изделий. Часть 1. Общие требования и испытания»
IEC 61558-2-1	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-1—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-1. Дополнительные требования и методы испытаний отделяющих трансформаторов и источников питания с отделяющими трансформаторами общего назначения»
IEC 61558-2-2	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-2—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-2. Дополнительные требования и методы испытаний трансформаторов для цепей управления и источников питания с трансформаторами для цепей управления»
IEC 61558-2-3	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-3—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-3. Дополнительные требования и методы испытаний трансформаторов розжига газовых и жидкотопливных горелок»
IEC 61558-2-4	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-4—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-4. Дополнительные требования и методы испытаний разделительных трансформаторов и блоков питания с разделительными трансформаторами»
IEC 61558-2-5	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-5—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, блоков питания и аналогичного оборудования. Часть 2-5. Дополнительные требования к трансформаторам и блокам питания для электробритв»
IEC 61558-2-7	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-7—2012 «Трансформаторы силовые, блоки питания. Реакторы и аналогичные изделия. Безопасность. Часть 2-7. Частные требования к трансформаторам и энергоснабжению для игрушек»
IEC 61558-2-8	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-8—2015 «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»

Продолжение таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 61558-2-9	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-9—2015 «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»
IEC 61558-2-10	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-10—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-10. Дополнительные требования и методы испытаний отделяющих трансформаторов с высокой степенью изоляции и отделяющих трансформаторов с вторичными напряжениями свыше 1000 В»
IEC 61558-2-12	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-12—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-12. Дополнительные требования и методы испытаний трансформаторов со стабилизированным вторичным напряжением и стабилизированных блоков питания»
IEC 61558-2-13	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-13—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-13. Дополнительные требования и методы испытаний автотрансформаторов и блоков питания с автотрансформаторами»
IEC 61558-2-14	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-14—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-14. Дополнительные требования и методы испытаний регулировочных трансформаторов и источников питания, встроенных в регулировочные трансформаторы»
IEC 61558-2-15	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-15—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-15. Дополнительные требования и методы испытаний разделительных трансформаторов для электросетей медицинских помещений»
IEC 61558-2-16	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-16—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-16. Дополнительные требования и методы испытаний импульсных блоков питания и трансформаторов для импульсных блоков питания»
IEC 61558-2-20	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-20-2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-20. Дополнительные требования и методы испытаний реакторов малой мощности»
IEC 61558-2-23	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-23—2015 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-23. Дополнительные требования и методы испытаний трансформаторов и блоков питания для строительных площадок»
IEC 61558-2-26	IDT	ГОСТ IEC 61558-2-26—2022 «Безопасность трансформаторов, реакторов, блоков питания и их комбинаций. Часть 2-26. Дополнительные требования и испытания трансформаторов и блоков питания в части экономии электроэнергии и других целей»

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 61558-2-6:2009	IDT	ГОСТ IEC 61558-6—2012 «Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, электрических реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-6. Дополнительные требования и методы испытаний безопасных разделительных трансформаторов и источников питания с безопасными разделительными трансформаторами»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

IEC 60050 (все части)	International Electrotechnical Vocabulary (Международный электротехнический словарь)
IEC 60051 (все части)	Low voltage electrical installations — Part 4-41: Protection for safety — Protection against electric shock (Электроустановки зданий низковольтные. Часть 4-41. Защита в целях безопасности. Защита от поражения электрическим током)
IEC 60083:2004	Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standard iz ed in member countries of IEC (Вилки и штепсельные розетки бытового и аналогичного назначения, стандартизованные в странах — членах МЭК)
IEC 60085:2004	Electrical insulation — Thermal classification (Изоляция электрическая. Классификация по термическим свойствам)
IEC 60364-4-41:2005:2006	Low voltage electrical installations — Part 4-41: Protection for safety — Protection against electric shock (Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Защита в целях безопасности. Защита от поражения электрическим током)
IEC 60384-14:2005	Fixed capacitors for use in electronic equipment — Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains (Конденсаторы постоянной емкости для электронной аппаратуры. Часть 14. Групповые технические условия. Конденсаторы постоянной емкости для подавления электромагнитных помех и подключения к питающей магистрали)
IEC 60417	Graphical symbols for use on equipment Available at gost.e-ecolog.ru equipment (Графические символы для использования на оборудовании. Доступно по адресу gost.e-ecolog.ru equipment)
IEC 60449:1973 Изменение 1 (1979)	Voltage bands for electrical installations of buildings (Диапазоны напряжений электрических установок зданий)
IEC 60906 (все части)	IEC system of plugs and socket-outlets for household and similar purposes (Система IEC вилок и штепсельных розеток бытового и аналогичного назначения)
IEC 60950-1:2005	Information technology equipment — Safety — Part 1: General requirements (Оборудование информационных технологий. Безопасность. Часть 1. Общие требования)
IEC 60558-1:2005	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)
IEC 60558-2-1:2007	Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products — Part 2-1: Particular requirements and tests for separating transformers and power supplies incorporating separating transformers for general applications (Безопасность силовых трансформаторов, источников питания, реакторов и аналогичных изделий. Часть 2-1. Дополнительные требования и испытания отделяющих трансформаторов и источников питания с отделяющими трансформаторами общего назначения)
IEC 60558-2-4:2009	Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V — Part 2-4: Particular requirements and tests for isolating transformers and power supply units incorporating isolating transformers (Безопасность трансформаторов, реакторов, блоков питания и аналогичных изделий с напряжением питания до 1100 В. Часть 2-4. Дополнительные требования и испытания разделительных трансформаторов и блоков питания с разделительными трансформаторами)
IEC 60558-2-13:2009	Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V — Part 2-13: Particular requirements and tests for auto transformers and power supply units incorporating auto transformers (Безопасность трансформаторов, реакторов, блоков питания и аналогичных изделий с напряжением питания до 1100 В. Часть 2-13. Дополнительные требования и испытания автотрансформаторов и блоков питания с автотрансформаторами)
IEC 62505	General lighting — Light emitting diode (LED) products and related equipment — Terms and definitions (Освещение общее. Светодиодные (LED) изделия и связанное с ними оборудование. Термины и определения)

УДК 621.385.032.434(083.74)(476) МКС 29.140.99 IDT

Ключевые слова: аппараты пускорегулирующие электронные, лампы, светоизлучающие диоды, переменный ток, постоянный ток

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 17.06.2024. Подписано в печать 24.06.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,37.

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

Поправка к ГОСТ IEC 61347-2-13—2021 Аппараты пускорегулирующие для ламп. Часть 2-13. Дополнительные требования к электронным пускорегулирующим аппаратам с напряжением питания постоянного или переменного тока для модулей со светоизлучающими диодами

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 1 2025 г.)

gost.e-ecolog.ru