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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 61549— 2026

ЛАМПЫ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические требования

(IEC 61549:2005 + Amd 2:2010 + Amd 3:2012,
Miscellaneous lamps,
IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

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 Обществом с ограниченной ответственностью «Всесоюзный научно-исследовательский светотехнический институт имени С.И. Вавилова» (ООО «ВНИСИ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 332 «Светотехнические изделия»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 мая 2026 г. № 197-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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 июня 2026 г. № 659-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 61549—2026 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2027 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 61549:2005 «Лампы различного назначения» («Miscellaneous lamps», IDT) (является объединенным изданием IEC 61549:2003 и Amd 1:2005), включая изменения Amd 2:2010 и Amd 3:2012.

Международный стандарт разработан подкомитетом 34A «Электрические источники света» Технического комитета по стандартизации IEC/TC 34 «Освещение» Международной электротехнической комиссии (IEC).

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

6 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 61549—2012

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, 2005
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

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 Общие требования 1
3 Листы с параметрами 1

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛАМПЫ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические требования

Miscellaneous lamps. Technical requirements

Дата введения — 2027—07—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования и содержит сведения для ламп, требования к которым не установлены в других международных стандартах.

В настоящем стандарте устанавливаются также требования безопасности и требования к рабочим характеристикам ламп.

Примечание — Для удобства пользования информация в настоящем стандарте приведена в форме листов с параметрами.

2 Общие требования

Рассматриваемые в настоящем стандарте лампы должны соответствовать требованиям соответствующих стандартов безопасности, если таковые имеются.

3 Листы с параметрами

3.1 Общие принципы нумерации листов с параметрами

Первое число — номер настоящего стандарта: 61549 с последующими буквами «IEC».

Второе число — номер листа с параметрами.

Третье число — издание страницы листа с параметрами. Если лист с параметрами состоит из более чем одной страницы, то, возможно, страницы будут иметь различные номера изданий, а номер листа с параметрами остается прежним.

3.2 Перечень листов с параметрами

Номер листа	Рассматриваемая лампа
61549-IEC-110	Двухцокольные металлогалогенные лампы (цоколи Fc2). Размеры
61549-IEC-120	Двухцокольные лампы накаливания (цоколи S14s). Размеры
61549-IEC-130	Двухцокольные люминесцентные лампы (цоколи Fa8). Размеры
61549-IEC-140	U-образные двухцокольные люминесцентные лампы (цоколи 2G13-92). Размеры
61549-IEC-150	Двухцокольные лампы накаливания (S15s). Размеры

Издание официальное

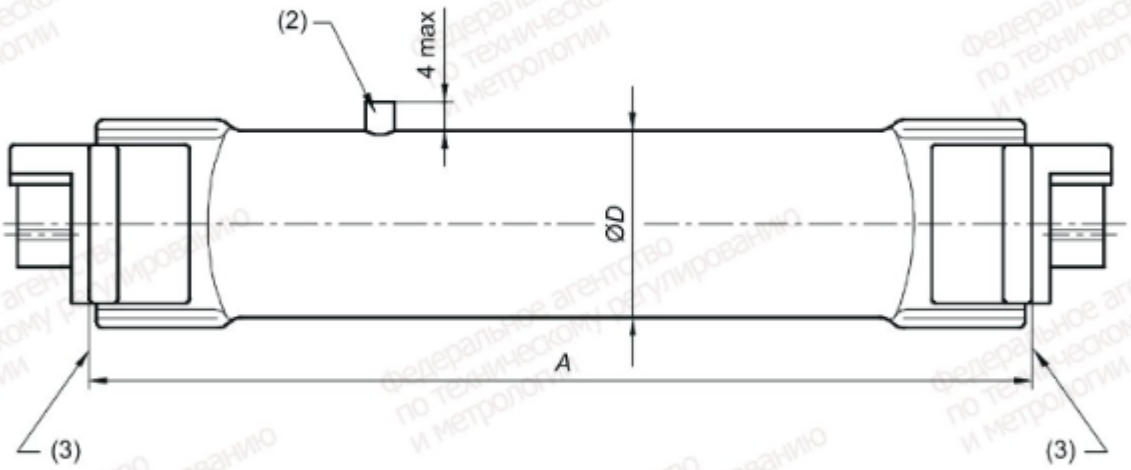
Номер листа	Рассматриваемая лампа
61549-IEC-310	Бактерицидные лампы. Обозначение
61549-IEC-320	Опасность излучения. Обозначение
61549-IEC-330	Рабочие положения лампы. Обозначение
61549-IEC-340	Защита от прямого контакта с водой. Обозначение
61549-IEC-510	Лампы накаливания с вольфрамовой нитью сверхнизкого напряжения. Маркировка
61549-IEC-520	Лампы для световых гирлянд. Положение тела накала
61549-IEC-710	Ксеноновые импульсные лампы с трансформатором зажигания. Категория X1
61549-IEC-720	Металлогалогенные лампы для кино- и телесъемки
61549-IEC-810	Требования к двухцокольным люминесцентным лампам, удерживающим осколки

ДВУХЦОКОЛЬНЫЕ МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ
Размеры

Размеры в миллиметрах

Цоколь Fc2 (1)

Монтажные расстояния между двумя ламповыми патронами Fc2 для двухцокольных металлогалогенных ламп, которые не стандартизованы по IEC 61167, приведены на рисунке и в таблице.



Номинальная мощность, Вт	A		ØD, не более
	не менее	не более	
400	182	183	32,5
1000	233	234	36,0

(1) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-114), а размеры патрона и расчет монтажных расстояний — в IEC 60061-2 (лист 7005-114).

(2) Положение отпаечного носика ламповой колбы не устанавливается.

(3) Опорные плоскости цоколей.

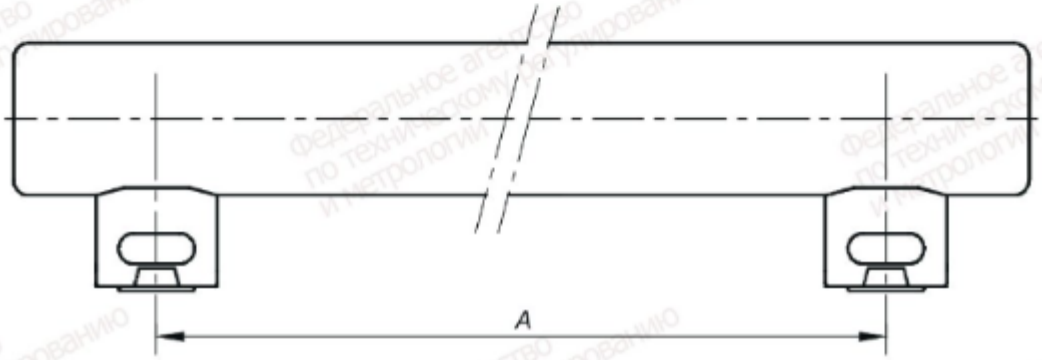
61549-IEC-110-1

ДВУХЦОКОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ
Размеры

Размеры в миллиметрах

Цоколь S14s (1)

На рисунке приведена информация для расчета монтажного расстояния между двумя ламповыми патронами S14 двухцокольных ламп накаливания.



Монтажное расстояние *A*		
номинальное	не менее (2)	не более
241	240	242
441	440	442
941	940	942

Без приложения чрезмерных усилий два цоколя на концах лампы должны входить одновременно в отверстие гнезда шириной 14,50—0,02 мм (3) и минимальной длиной (*A*+26,1) мм (4).

(1) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-112), размеры патрона и монтажные расстояния приведены в IEC 60061-2 (лист 7005-112).

(2) Во Франции минимальные монтажные расстояния 239, 439 и 939 мм соответственно.

(3) Допуски устанавливаются только для двух концевых участков длиной 26,1 мм, центры которых расположены на номинальном монтажном расстоянии *A*.

(4) Значение 26,1 мм соответствует размеру цоколя $A_{1\ max}$.

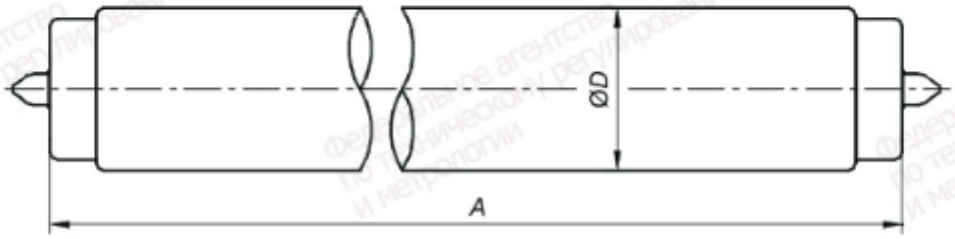
61549-IEC-120-1

ЛАМПЫ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ДВУХЦОКОЛЬНЫЕ
Размеры

Размеры в миллиметрах

Цоколи Fa8 (1)

Монтажные расстояния между патронами Fa8 для двухцокольных люминесцентных ламп, которые не стандартизованы по IEC 60081, приведены на рисунке и в таблице.



Номинальные размеры лампы	*A*, не более	*ØD*, не более
26 × 2400	2369,8	27,8
26 × 1800	1760,2	27,8
19 × 1600	1557,2	20,6
19 × 1050	998,2	20,6

(1) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-57), а размеры патрона и монтажные расстояния — в IEC 60061-2 (лист 7005-58).

61549-IEC-130-1

U-ОБРАЗНЫЕ ДВУХЦОКОЛЬНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ

Размеры в миллиметрах

Цоколи 2G13-92 (1)

На рисунке приведена информация для расчета размеров U-образных двухцокольных люминесцентных ламп, которые не стандартизованы по IEC 60081.

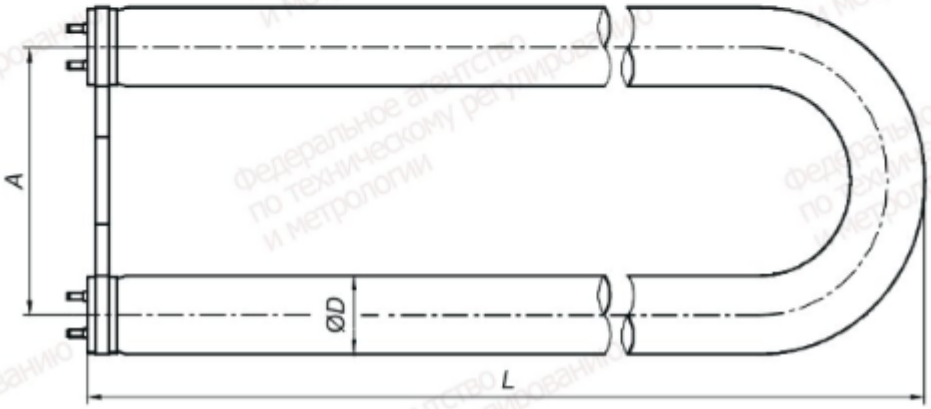


Таблица 1 — Лампы с диаметром колбы 26 мм

Номинальная мощность, Вт	Размеры				
	A, номинальное (2)	ØD		L	
		не менее	не более	не менее	не более
18	92	23	27	300	310
36				560	570
36				597	607
58				560	570
58				750	765

Таблица 2 — Лампы с диаметром колбы 38 мм (3)

Номинальная мощность, Вт	Размеры				
	A, номинальное (2)	ØD		L	
		не менее	не более	не менее	не более
20	92	35	39	300	310
40 (4)				597	607
65				560	570
65				750	765

(1) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-33).

(2) Допустимые отклонения приведены в IEC 60061-3 (лист 7006-33).

(3) Лампы, диаметр трубки которых равен 38 мм, не рекомендованы для производства новых светильников.

(4) Различные лампы мощностью 40 Вт с длиной L_{min}, равной 562,1 мм, и длиной L_{max}, равной 572,3 мм, используются в Северной Америке.

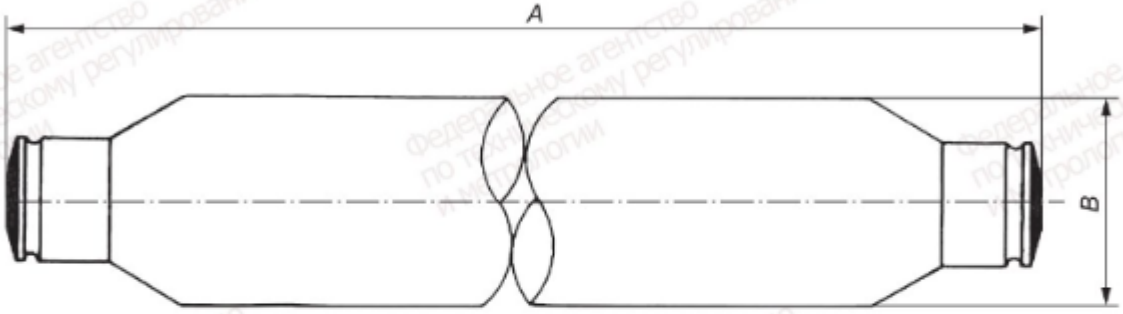
61549-IEC-140-1

ДВУХЦОКОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ
Размеры

Размеры в миллиметрах

Цоколи S15s (1)

На рисунке приведена информация для расчета монтажного расстояния между двумя ламповыми патронами S15s двухцокольных цилиндрических ламп накаливания.



Номинальный размер лампы	A		B	
	не менее	не более	не менее	не более
221	219	223	24	26
284	282	286		

Требования к ламповым патронам:

a) когда лампа установлена, патроны должны стыковаться с лампой таким образом, чтобы осевая линия не отклонялась от прямого угла более чем на 0,75 мм в любом направлении;

b) когда лампа установлена, токоведущие части должны быть экранированы для предотвращения непреднамеренного контакта с ними;

c) когда лампа не установлена, контакты патронов не должны выступать за пределы лицевой поверхности патрона;

d) при установке лампы с номинальной габаритной длиной усилие на контактах патронов должно быть 3—7 Н;

e) если лампа соединяется с одним патроном и контакты патрона запрессованы, то лампа максимальной длины должна входить в патрон таким образом, чтобы минимальный зазор между ней и противоположной поверхностью патрона составлял 0,5 мм;

f) когда лампа минимальной длины прочно закреплена между парой противостоящих друг другу ламповых патронов, подпружиненные контакты должны быть сжаты не менее чем на 1,0 мм. Если оба патрона имеют подпружиненные контакты, то каждый из них должен быть сжат не менее чем на 1,0 мм.

(1) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-60).

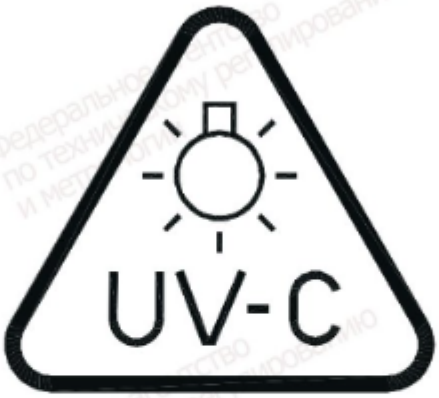
61549-IEC-150-1

	БАКТЕРИЦИДНЫЕ ЛАМПЫ Символ	

Бактерицидная лампа

Лампа с парами ртути низкого давления и колбой, пропускающей стерилизующее ультрафиолетовое С-излучение.

На лампе или на индивидуальной или транспортной упаковке должен быть нанесен следующий символ:



Нанесение символа не требуется, если имеется предупреждающая надпись.

Примечание 1 — В Японии маркировка лампы этим символом обязательна.

Примечание 2 — В США этот символ не используется. Требуется маркировка специальной группы риска 3. (Дополнительная информация приведена в национальных стандартах.)

Размеры сторон символа должны быть не менее 5 мм, высота букв — не менее 2 мм.

Примечание — Символ лампы внутри треугольника приведен в IEC 60417 (лист 60417-IEC-5012).

61549-IEC-310-1

	ОПАСНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ Символ	

В тех случаях, когда необходима предупреждающая надпись в отношении продолжительного визуального контакта с лампой, допускается использовать следующий символ:



Нанесение символа не требуется, если имеется предупреждающая надпись.

Примечание — В США этот символ не используется. Требуется маркировка специальной группы риска 3. (Дополнительная информация приведена в национальных стандартах.)

Размеры сторон символа должны быть не менее 5 мм, высота букв — не менее 2 мм.

Примечание — Символ лампы внутри треугольника приведен в IEC 60417 (лист 60417-IEC-5012).

61549-IEC-320-1

	РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЛАМПЫ Символы	С. 1/2

1 Общие требования

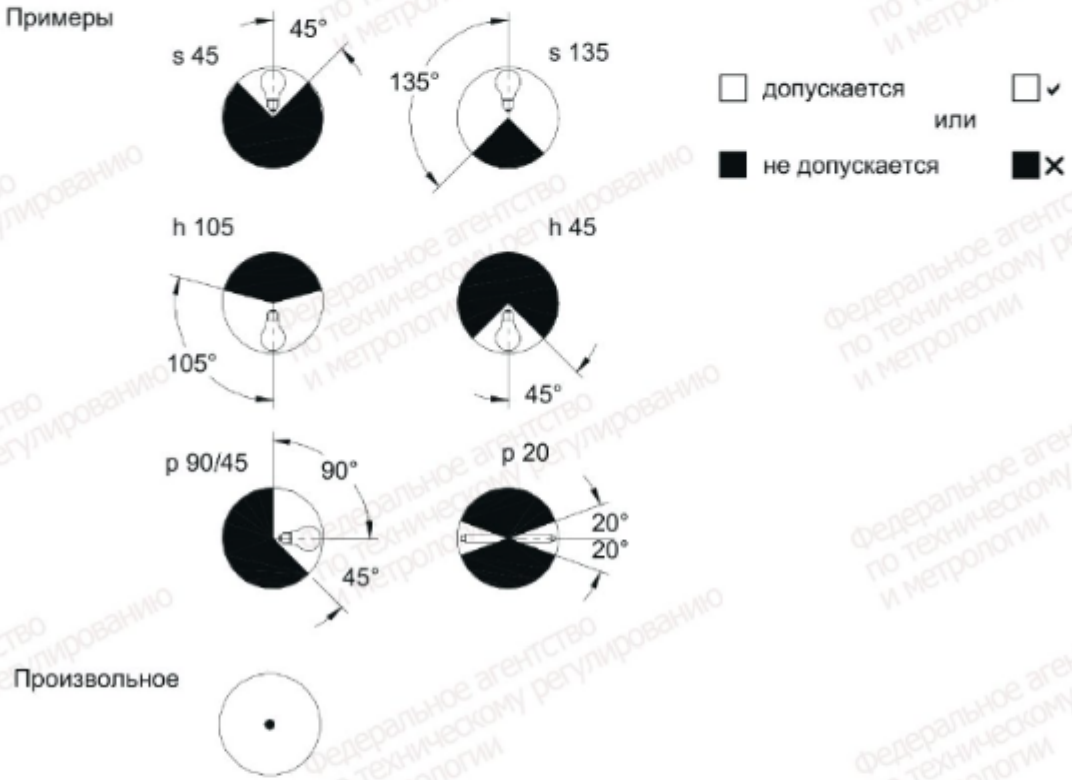
На данном листе приведены символы для ограничения рабочих положений ламп. Эти символы допускается использовать в инструкциях изготовителя и на упаковке ламп.

На данном листе показаны положения, в которых допускается использовать лампы.

Разрешенные отклонения показаны светлыми секторами в затемненном поле. Поле «не разрешено» может быть полностью закрашено, например с помощью штриховки или использования растрового изображения.

Эти символы рекомендуется дополнять кодом для основных рабочих положений, следующим за углом допустимого отклонения.

2 Дополнительные требования



Примечание 1 — Символ должен показывать основное рабочее положение лампы. Указанный тип ламп должен приблизительно соответствовать тому типу, для которого используется символ, т. е. цоколь или колба могут быть различными, в зависимости от формы лампы. Символы без изображения лампы могут быть использованы только в том случае, когда эти условные обозначения допускаются. Для примера см. страницу 2 этого листа.

Примечание 2 — Использование символа «произвольное» (любое положение) не обязательно.

Примечание 3 — В том случае, когда изображено тело накала лампы, для отображения равномерного освещения поверхности (например, для использования в прожекторах) отклонение от основного рабочего положения ограничивается по направлению. Дополнительная информация по этим отклонениям может быть приведена в листах с параметрами соответствующих ламп или инструкциях изготовителя.

61549-IEC-330-1

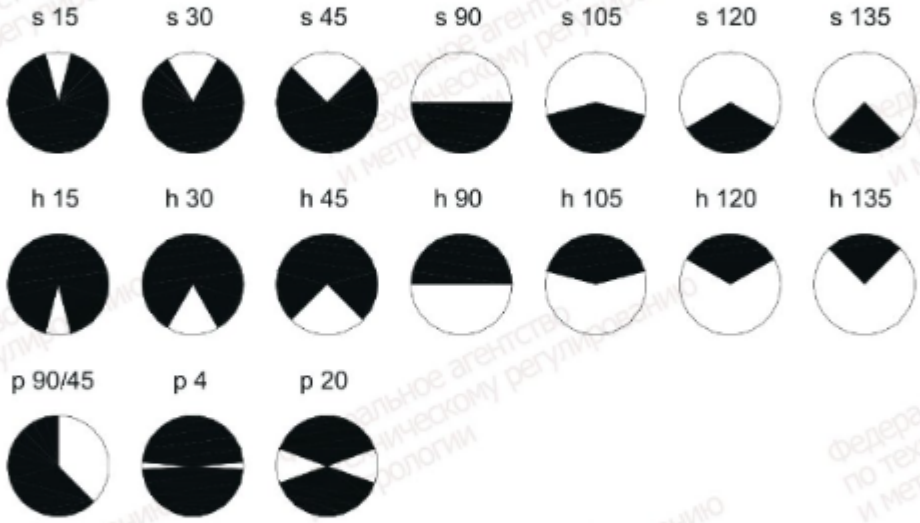
	РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЛАМПЫ Символы	С. 2/2

3 Отклонения

Символы, приведенные ниже, допускается использовать в инструкциях (см. примечание 1 на странице 1 этого листа).

Символы не предназначены для маркировки индивидуальной или транспортной упаковки ламп.

Примеры



4 Коды

Примеры общепринятых кодов:

Коды, используемые в разделах 2 и 3	Другие используемые коды
s	BD
h	BU
s 15	BD 15
h 15	BU 15
s 90	BDH
h 90	BUH
p	HOR
Любое	U

61549-IEC-330-1

	ЗАЩИТА ОТ ПРЯМОГО КОНТАКТА С ВОДОЙ Символ	

В тех случаях, когда необходима предупреждающая надпись в отношении прямого контакта лампы с водой, допускается использовать следующий символ:



Нанесение символа не требуется, если имеется предупреждающая надпись.

Примечание — Форма колбы лампы может отличаться от приведенной.

Размеры сторон символа должны быть не менее 5 мм.

61549-IEC-340-1

	ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ С ВОЛЬФРАМОВОЙ НИТЬЮ СВЕРХНИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ Маркировка	

Лампы накаливания с вольфрамовой нитью сверхнизкого напряжения

Лампы накаливания с вольфрамовой нитью с нормируемым напряжением до 50 В.

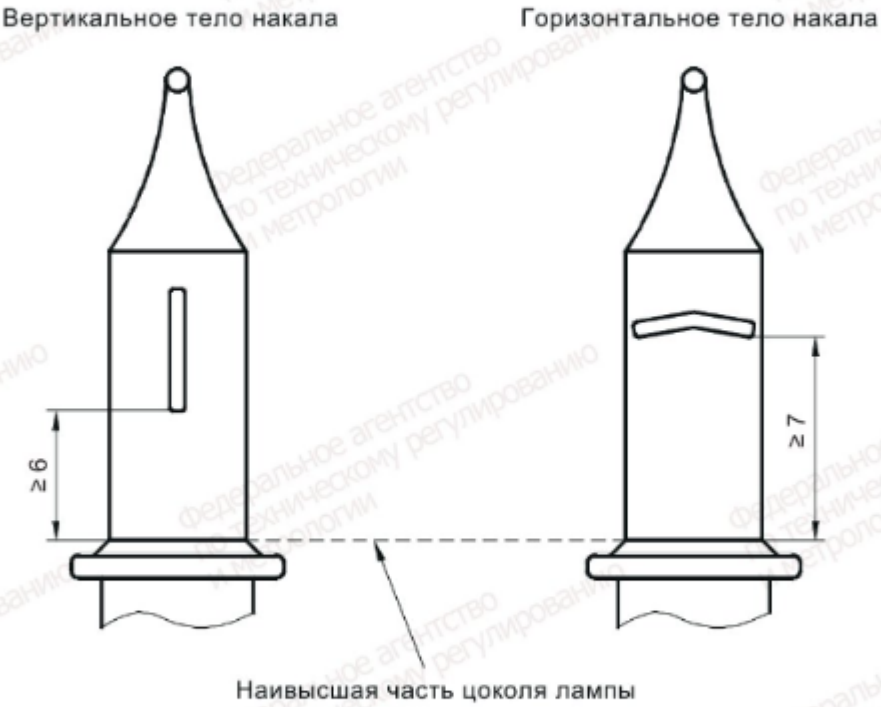
Маркировку бытовых ламп накаливания с вольфрамовой нитью сверхнизкого напряжения с цоколем E27 или B22d для общего освещения следует проводить в соответствии с требованиями IEC 60432-1. Значение напряжения в маркировке ламп сверхнизкого напряжения на индивидуальной или транспортной упаковке должно быть нанесено цифрами и буквами высотой не менее 5 мм.

61549-IEC-510-1

	ЛАМПЫ ДЛЯ СВЕТОВЫХ ГИРЛЯНД Положение тела накала	

Размеры в миллиметрах

Расположение тела накала для ламп с пластмассовыми цоколями приведено на рисунке.



Для предотвращения перегрева цоколя лампы минимальное расстояние между самой верхней частью цоколя лампы и самой низкой частью спирали нити накала должно быть не менее, чем величина, приведенная на обоих рисунках.

Замена колб, т. е. ламп без закрепленного цоколя, в розничной торговле не осуществляется.

61549-IEC-520-1

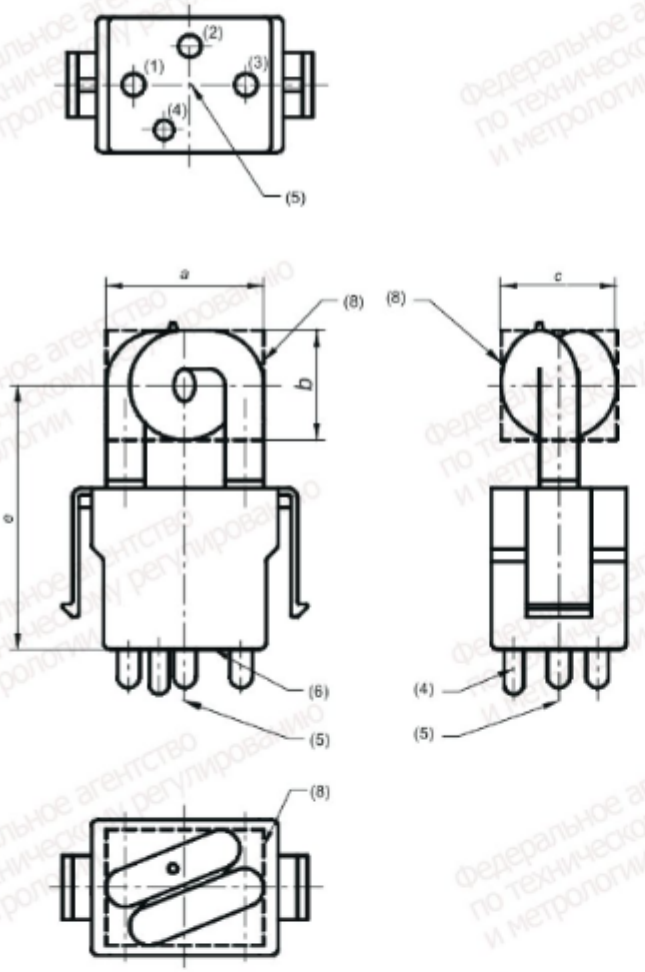
	КСЕНОНОВЫЕ ИМПУЛЬСНЫЕ ЛАМПЫ С ТРАНСФОРМАТОРОМ ЗАЖИГАНИЯ Категория X1	С. 1/5

1 Введение

На листе приведены размеры и технические характеристики для обеспечения взаимозаменяемости импульсных ламп категории X1. Импульсная лампа предназначена для генерирования импульсов оптического излучения специальных предупреждающих сигналов.

2 Размеры и обозначения

Детали, которые не указаны на листе, могут быть выбраны надлежащим образом.



Цоколь G17.5t-1 (7)

(1) Анод.

(2) Трансформатор зажигания, первичная обмотка.

(3) Катод/трансформатор зажигания.

(4) Штырек-фиксатор.

(5) Опорная ось.

(6) Опорная плоскость.

(7) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-117).

(8) Зона разряда лампы.

Рисунок 1 — Лампа

Таблица 1 — Размеры лампы

Размер, мм	Выпускаемая импульсная лампа	Стандартная импульсная лампа
a	24,5 ± 2,5	24,5 ± 0,3
b	17,0 ± 2	17,0 ± 0,3
c	18,0 ± 2	18,0 ± 0,3
e	Номинальное 41	
Образцовое количество световой энергии, лм · с	200 ± 12	200

	КСЕНОНОВЫЕ ИМПУЛЬСНЫЕ ЛАМПЫ С ТРАНСФОРМАТОРОМ ЗАЖИГАНИЯ Категория X1	С. 2/5

3 Технические параметры

Таблица 2 — Технические параметры

Напряжение на аноде, В	$U_{AN\ ном}$	360
	$U_{AN\ max}$	400
	$U_{AN\ min}$	280
Энергия импульса вспышки поджига, Дж	W_{BN}	12
Емкость накопительного конденсатора, мкФ	C_B	186 ± 1
Световая энергия, лм · с	Q	200 ± 12
Диапазон зажигания источника напряжения, В	U_{vi}	200—250
Емкость конденсатора зажигания, мкФ	C_i	0,1
Минимальный срок службы, ч		000
Цветовое распределение		Обеспечивается газовым наполнением (чистый ксенон)

4 Маркировка

Цоколи импульсных ламп должны быть промаркированы разборчиво, четко, нестираемым способом и содержать:

a) торговую марку или знак, указывающий на страну изготовителя;

b) категорию.

5 Общие условия испытаний

Если не оговорено иное, все испытания должны выполняться при температуре окружающей среды (25 ± 5) °C и относительной влажности (60 ± 18) %.

Для измерений в соответствии с разделами 6—8 используют схему, приведенную на рисунке 2.

Для испытаний импульсной лампы в качестве накопительного конденсатора C используют конденсатор из металлической фольги с низкой внутренней индуктивностью, подходящей для кратковременных разрядов.

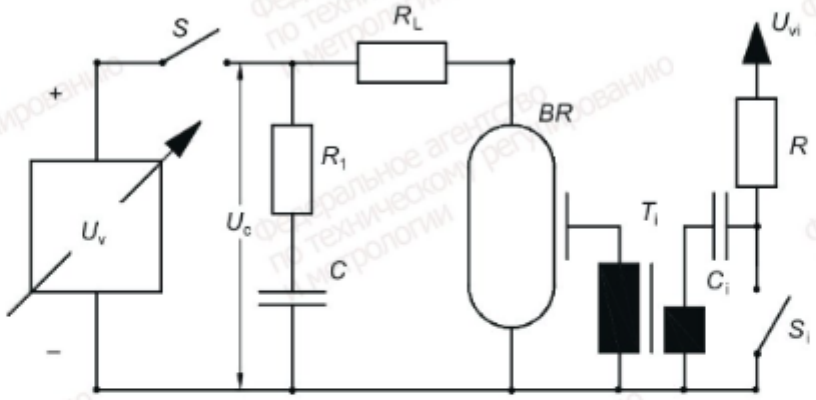
Соединительные провода между накопительным конденсатором и импульсной лампой должны иметь поперечное сечение соответствующей площади. Резистор R_L должен иметь сопротивление (30 ± 3) мОм. Если для предварительного разогрева используют отдельный конденсатор, то выключатель должен быть разработан с расчетом на верхнее значение импульсного тока и не должен затруднять разряд.

Если цепь зажигания или ее часть встроена в цоколь лампы, то их следует использовать в соответствии со схемой измерения и разделами 6—8. Цепь зажигания должна работать при минимальном допустимом напряжении питания.

Последовательность испытаний должна соответствовать разделам, приведенным ниже.

	КСЕНОНОВЫЕ ИМПУЛЬСНЫЕ ЛАМПЫ С ТРАНСФОРМАТОРОМ ЗАЖИГАНИЯ Категория X1	С. 3/5

Измерительная схема Схема зажигания



U_v — регулируемый источник питания;

S — выключатель;

C — накопительный конденсатор;

BR — испытуемая импульсная лампа;

U_c — напряжение накопительного конденсатора;

R_L — суммарное сопротивление соединений между накопительным конденсатором и импульсной лампой (30 ± 3) мОм;

R_1 — заменяющий резистор для имитации сопротивления соединений электролитического конденсатора при различных рабочих температурах;

T_i — рансформатор зажигания;

C_i — конденсатор зажигания;

S_i — выключатель, инициирующий запускающий импульс;

U_{vi} — источник питания цепи зажигания с зарядным резистором R (рекомендуемое присоединение к источнику питания)

Рисунок 2 — Измерительная схема

6 Фотометрические характеристики

Импульсы оптического излучения создаются при разряде накопительного конденсатора, вызванного действием поджигающего электрода.

Для фотометрической оценки импульсных ламп должно быть измерено количество излучаемого света при определенных условиях. С этой целью импульсные лампы должны быть подключены по схеме, приведенной на рисунке 2. Накопительный конденсатор должен иметь указанную емкость. Для обеспечения достаточной энергии, которая определена для каждой импульсной лампы, напряжение U_c на накопительном конденсаторе C устанавливается посредством регулируемого источника питания U, до значения:

$$U_c = 10^3 \sqrt{\frac{2W_{BN}}{C_B}},$$

где U_c — напряжение на накопительном конденсаторе, В;

W_{BN} — энергия, передаваемая на импульсную лампу, Дж;

C_B — емкость накопительного конденсатора, мкФ.

61549-IEC-710-1

Для C_B следует использовать фактическую емкость, измеренную с погрешностью ± 1,5 %. Предельное измеренное значение емкости конденсатора должно соответствовать установленному. Напряжение U_c на конденсаторе С перед подключением нагрузки должно контролироваться вольтметром с высоким сопротивлением.

Напряжение питания должно постоянно контролироваться для обеспечения необходимой энергии накопительного конденсатора перед любой вспышкой лампы.

С целью температурной стабилизации импульсная лампа должна быть включена за 15 мин до проведения измерений по схеме, приведенной на рисунке 2, в том же режиме работы, но при частоте импульсов в диапазоне 2,0—2,5 Гц.

Если накопительный конденсатор нагревается в ходе температурной стабилизации импульсной лампы, то может возникнуть необходимость использовать другой подобный конденсатор в течение этого периода для поддержания рабочего режима при измерении. Измерение следует проводить сразу после окончания периода стабилизации. Резистор R_1 должен иметь сопротивление (0,500 ± 0,005) Ом.

Световая энергия может быть вычислена посредством интегрирования светового потока Ф за период времени T по формуле

$$Q = \int_{t=0}^{t=T} \Phi(t)dt.$$

Измерения следует проводить в фотометрическом шаре, диаметром не менее 1 м. Во время измерения импульсная лампа должна быть расположена вертикально. Значение светового потока вычисляют как среднеарифметическое значение не менее чем по тридцати измерениям.

Требование: должны выполняться заданные значения.

7 Электрические характеристики

С помощью регулируемого источника питания U_v, значение U_c на накопительном конденсаторе должно быть задано таким, чтобы импульсная лампа работала при минимальном и максимальном значениях, соответствующих установленному напряжению анода $U_{AN.}$ Повторная зарядка конденсатора не должна происходить в течение (30 ± 2) мс после импульса оптического излучения.

Чтобы гарантировать, что при постоянной низкой температуре не возникнут отклонения светового потока, генерируемого в импульсной лампе, т. е. при максимальном эквивалентном последовательном сопротивлении (ESR) электролитического конденсатора, сопротивление резистора R_1 должно быть увеличено до (8,500 ± 0,085) Ом.

Зарядку накопительного конденсатора следует проводить в соответствии с разделом 6, накопительный конденсатор и импульсная лампа должны находиться при комнатной температуре.

Повторная зарядка конденсатора не должна происходить в течение (30 ± 2) мс после импульса оптического излучения.

Требование: в течение 15 мс после светового импульса ток не должен проходить через импульсную лампу.

8 Срок службы

Испытания следует проводить в соответствии с таблицей 3 при частоте импульсов (2,5 ± 0,1) Гц и с нормируемой энергией импульса W_{BN} в последовательности, приведенной в настоящем разделе. Для всех испытаний следует использовать один образец.

После испытаний должно быть повторно проведено измерение световой энергии в соответствии с 6.1.

Требование: световая энергия должна составлять не менее 85 % значения, полученного при первом измерении. Один из 100 импульсов может не сработать.

Таблица 3 — Испытание на срок службы

Температура окружающей среды, °С	Длительность	Состояние испытуемой лампы	Примечание
90 ± 2	3 ч	Включена	
	<10 мин		Перенос с одной температурной камеры в другую
минус 20 ± 2	3 ч	Включена	
минус 20 ± 2	≥3 ч	Выключена	Охлаждение
	<10 мин		Перенос с одной температурной камеры в другую
90 ± 2	100 ч	Включена	Непрерывная эксплуатация
90 ± 2	30 мин 2 ч	Выключена Включена	200 циклов
60 ± 2	30 мин 2 ч	Выключена Включена	250 циклов

9 Вибрация

Если импульсная лампа закреплена в ламповом патроне G17.5t-1, то ее следует испытывать в соответствии с IEC 60810 (см. B.3.2).

Импульсная лампа должна выдерживать испытания без повреждений.

	МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ ДЛЯ КИНО- И ТЕЛЕСЪЕМКИ	С. 1/3

1 Введение

Настоящий лист с параметрами устанавливает размеры и технические характеристики металлогалогенных ламп для кино- и телесъемки. Эти лампы имеют короткую или среднюю длину электрической дуги и спектральное распределение мощности излучения, подобное дневному свету.

В таблице 1 и на рисунке 1 приведен неполный перечень типов ламп и их характеристик.

2 Общие требования к лампам

Лампы должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1. Элементы, которые не указаны, могут быть выбраны следующим образом.

Коррелированная цветовая температура T_{CP} должна быть приблизительно равна 6000 К.

Индекс цветопередачи R_a должен быть не менее 80.

Для фотобиологической безопасности применимы положения IEC 62035*.

3 Информация для конструирования и балласта зажигания

Для функционирования ламп необходима соответствующая аппаратура управления и зажигания. Аварийный выключатель должен быть доступен в любой момент, если это указано изготовителем ламп.

4 Информация для расчета светильника

В целях безопасности должна быть обеспечена надежная защита от УФ-излучения и возможного разрушения лампы.

61549-IEC-720-2

* IEC 62035, Discharge lamps (excluding fluorescent lamps) — Safety specifications [Лампы разрядные (кроме люминесцентных ламп). Требования безопасности].

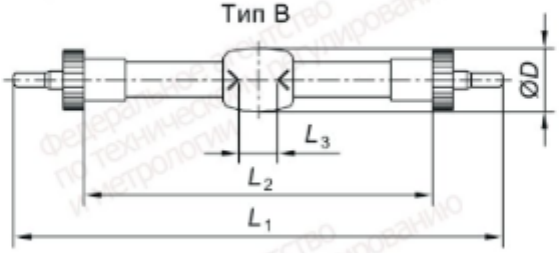
Таблица 1 — Типы ламп и требования

Тип	Номинальная мощность, Вт	Нормируемое напряжение, В	Нормируемый ток, А	Размеры, мм				Цоколь лампы	Рабочее положение (11)
				L_1, не более	L_2 (8)	L_3 (8)	D, не более		
B	575	95	7,0	135	115	7	23,5	SFc10-4 (1)	Любое
	1200	100	13,8	135	115	10	23,5		
	1200	100	13,8	220	180	10	30	SFc15.5-6 (1)	
C	2500	115	25,6	355	290	17(9)	35	SFa21-12 (2)	p30
	4000	200	24,0	405	340	34	40		p15
D	6000	123	55,0	450	—	22	58	S25.5 × 60 (3)	p15
	12000	224	62,0	470	—	34	70		
D1	1200	160	84,0	470	—	28(9)	70	S30 × 70 (3)	p15
	1800	225	88,0	500	—	44	75		
E	125	80	1,7	65	27,7	4	10	GX13-2 × 8 (3)	Любое
	270	50	5,4	84	35	5	12,5	FaX1.5-3 × 1 (3)	p45
E1	125	80	1,9	75	39	4	17	GZX9.5 (4)	Любое
	200	70	3,0	80	39	5	20	GZY9.5 (4)	
	400	70	6,9	110	60	6	23	GZZ9.5 (4)	
	575	95	7,0	145	70	7	30	G22 (5)	
	1200	100	13,8	220	107	10	41	G38 (6)	
E2	2500	115	25,6	240	127	14	60	G38 (6)	Любое
	4000	200	24,0	255	142	22(9)	77		
E3	6000	125	55,0	380	210	24	75	G38 (6) (7)	s135
	12 000*	160*	84*	460*	255*	30*	105*		
F	1200	100	13,8	176	—	—	206	G38 (6)	p0

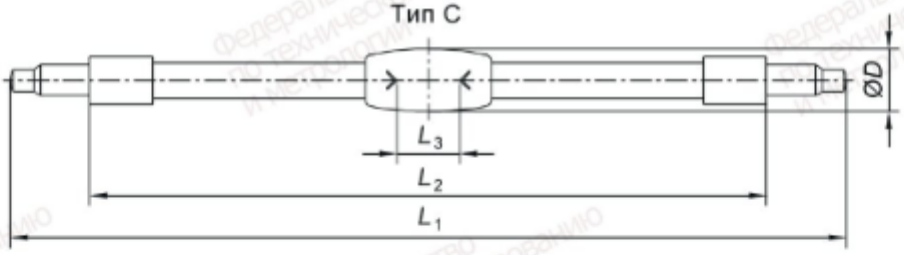
(1) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-160).
(2) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-159).
(3) Лист на цоколь на стадии подготовки.
(4) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-70B).
(5) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-75).
(6) Цоколь приведен в IEC 60061-1 (лист 7004-76).
(7) Исполнение с увеличенным путем утечки. В зависимости от изготовителя лампы конструкция поверхности оболочки цоколя может отличаться. Дополнительные требования, например для опоры лампы, следует согласовывать с изготовителем.
(8) Допустимые отклонения этих параметров следует согласовывать с изготовителем лампы. Имеется различие в длине лампы для горячего и холодного состояний.
(9) Для того же нормируемого напряжения расстояние между электродами может варьироваться у различных изготовителей ламп.
(10) Возможны отклонения не менее ±10 %. Дополнительные требования должны согласовываться с изготовителем.
(11) Для использования этих кодов см. лист 61549-IEC-330 настоящего стандарта.

* В стадии рассмотрения.

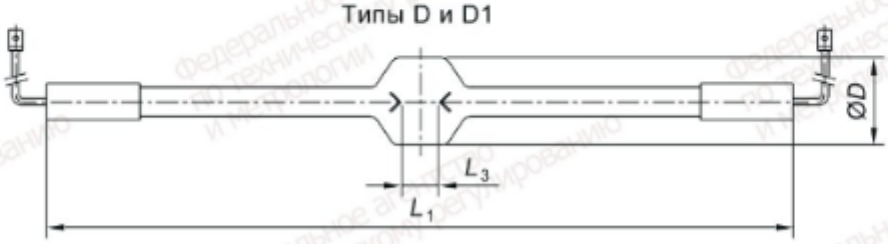
Тип B



Тип C



Типы D и D1



Типы

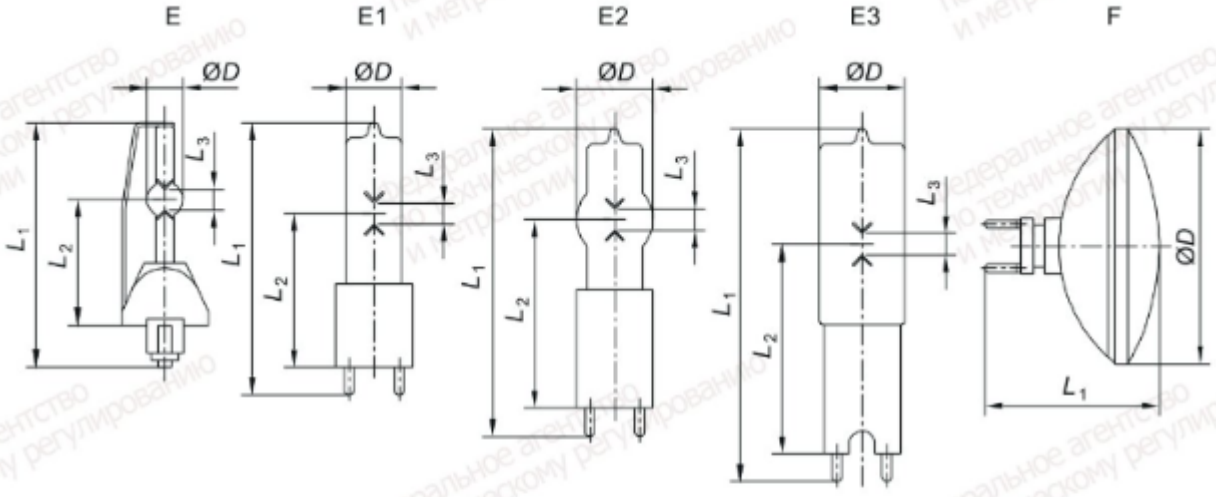


Рисунок 1 — Типы ламп и расположение их размеров

61549-IEC-720-2

	ТРЕБОВАНИЯ К ДВУХЦОКОЛЬНЫМ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫМ ЛАМПАМ, УДЕРЖИВАЮЩИМ ОСКОЛКИ	С. 1/4

1 Область применения

Настоящий лист с параметрами устанавливает требования к двухцокольным люминесцентным лампам для общего освещения, удерживающим осколки.

2 Нормативные ссылки

IEC 60081:1997, Double-capped fluorescent lamps — Performance specifications (Лампы люминесцентные двухцокольные. Эксплуатационные требования)

Изменение 1 (2000)

Изменение 2 (2003)

Изменение 3 (2005)

IEC 60598-1, Luminaires — Part 1: General requirements and tests (Светильники. Часть 1. Общие требования и испытания)

IEC 60695-2-10, Fire hazard testing — Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods — Glow-wire apparatus and common test procedure (Испытание на пожароопасность. Часть 2-10. Основные методы испытаний раскаленной проволокой. Установка испытаний раскаленной проволокой и общие процедуры)

IEC 60921, Ballasts for tubular fluorescent lamps — Perfomance requirements (Аппараты пускорегулирующие для трубчатых люминесцентных ламп. Требования к рабочим характеристикам)

IEC 60929, AC-supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps — Perfomance requirements (Аппараты пускорегулирующие электронные, питаемые от источника переменного тока, для трубчатых люминесцентных ламп. Требования к рабочим характеристикам)

IEC 61195, Double-capped fluorescent lamps — Safety specifications (Лампы люминесцентные двухцокольные. Требования безопасности)

IEC 61347-2-3, Lamp controlgear — Part 2-3: Particular requirements for a.c. supplied electronic ballasts for fluorescent lamps (Устройства управления лампами. Часть 2-3. Частные требования к электронным пускорегулирующим аппаратам, питаемым от источников переменного тока, для люминесцентных ламп)

IEC 61347-2-8, Lamp controlgear — Part 2-8: Particular requirements for ballasts for fluorescent lamps (Устройства управления лампами. Часть 2-8. Частные требования к пускорегулирующим аппаратам для люминесцентных ламп)

ISO 4046-4:2002, Paper, board, pulps and related terms — Vocabulary — Part 4: Paper and board grades and converted products (Бумага, картон, целлюлоза и связанные с ними термины. Словарь. Часть 4. Сорта бумаги и картона и продукты переработки)

3 Термины и определения

Применяют термины по IEC 61195 (безопасность), IEC 60081 (параметры), а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **лампа, удерживающая осколки** (fragment retention lamp): Лампа, имеющая дополнительную несъемную защиту (например, трубку или покрытие), для уменьшения риска отвала цоколя и выброса стеклянных осколков при повреждении лампы.

3.2 **нормируемый ресурс открытого светильника** (open rated life): Ресурс, объявленный изготовителем, в течение которого лампа, удерживающая осколки, будет выполнять функции освещения и удерживания осколков при использовании в открытом светильнике.

3.3 **нормируемый ресурс закрытого светильника** (enclosed rated life): Ресурс, объявленный изготовителем, в течение которого лампа, удерживающая осколки, будет выполнять функции освещения и удерживания осколков при использовании в закрытом светильнике (IP65 или более).

Примечание — Значение ресурса для закрытого светильника относится к ресурсу, в течение которого лампа выполняет предусмотренную функцию, и не относится к точке выхода из строя 50 % ламп.

4 Требования

4.1 Общие положения

Лампы, удерживающие осколки, должны удовлетворять IEC 61195 (требования безопасности), IEC 60081 (эксплуатационные требования) и нижеследующим дополнительным требованиям.

4.2 Маркировка

4.2.1 Маркировка лампы

Для идентификации лампы, удерживающей осколки, они должны иметь следующую четкую и прочную маркировку:

a) лампы, пригодные для открытых и закрытых светильников, должны маркироваться одной видимой полосой/кольцом шириной не менее 3 мм на расстоянии в пределах 150 мм одного из цоколей лампы, или

b) лампы, пригодные только для открытых светильников, должны маркироваться двумя полосами/кольцами шириной не менее 3 мм на расстоянии между ними от 3 до 10 мм и на расстоянии в пределах 150 мм от одного из концов лампы.

Проверку проводят следующим образом:

- наличие и четкость маркировки — внешним осмотром;
- прочность маркировки — следующим испытанием неиспользовавшихся ламп.

Место маркировки протирают вручную в течение 15 с гладкой тканью, увлажненной водой.

После этого испытания маркировка должна оставаться четкой.

4.2.2 Дополнительная информация

Следующая дополнительная информация должна быть предоставлена в инструкции/каталоге изготовителя лампы, удерживающей осколки, или ответственного поставщика:

a) нормируемый срок службы в часах в открытом светильнике;

b) нормируемый срок службы в часах в закрытом светильнике (если приемлемо);

c) объяснение маркировки одного и двух колец.

Проверку проводят внешним осмотром.

Следующая информация должна быть приведена на упаковке лампы и в инструкции/каталоге изготовителя, если приемлемо;

d) для ламп, маркированных двумя кольцами, следующая предупреждающая надпись «Эта лампа не должна использоваться в закрытых светильниках (IP65 или более)» или аналогичная;

e) предупреждающая надпись «Эта лампа должна быть заменена в конце нормируемого ресурса» или аналогичная;

f) другие ограничения/требования.

Примечание — Другие ограничения/требования могут касаться умышленных злоупотреблений.

Проверку проводят внешним осмотром.

4.3 Теплостойкость и огнестойкость

Покрытие/трубка лампы должны быть стойкими к теплу и огню.

Проверку проводят следующим испытанием.

4.3.1 Испытание раскаленной проволокой

Покрытие/трубку лампы подвергают испытанию никеле-хромовой проволокой, нагретой до 650 °С. Испытательное устройство — по IEC 60695-2-10.

Температура раскаленной проволоки и ток, проходящий через нее, должны быть постоянными в течение 1 мин до начала испытания. Необходимо, чтобы термоизлучение в это время не влияло на образец. Температуру конца раскаленной проволоки измеряют термоэлектрическим преобразователем с экранированной тонкой проволокой, сконструированным и откалиброванным по IEC 60695-2-10.

Покрытие/трубку лампы снимают, монтируют на раме и прижимают к концу раскаленной проволоки с усилием 1 Н, предпочтительно на расстоянии не менее 15 мм от верхнего края образца.

Проникание раскаленной проволоки в образец механически ограничивают до 7 мм. Через 30 с образец удаляют от конца раскаленной проволоки.

Горение или тление образца должно прекратиться в течение 30 с после удаления от раскаленной проволоки, а горящие или расплавленные капли не должны воспламенять пятислойную папиросную бумагу по ISO 4046-4 (4.187), расположенную горизонтально на расстоянии (200 ± 5) мм под образцом.

Примечание — Необходимо обеспечить безопасность персонала, проводящего испытание, от взрыва или выброса пламени, вдыхания дыма и/или токсичных продуктов и токсичных осадков.

4.4 Стойкость к ударам

Лампы, удерживающие осколки, должны иметь достаточную стойкость к ударам в течение срока службы.

Проверку проводят падением по 4.4.1 новых ламп и последующим горением в течение 8000 ч в соответствии с 4.4.2.1 и/или 4.4.2.2.

4.4.1 Испытание на падение

Лампы должны падать горизонтально с высоты 4 м на ровный бетон или подобную поверхность.

Примечание — Рекомендуется использовать простой механический шаблон и отпускать его контролируемым способом для обеспечения горизонтального падения. Установлено, что лампы могут ударяться о поверхность не горизонтально.

Лампы считают выдержавшими испытания, если все стеклянные осколки и цоколи лампы удерживаются покрытием/трубками. Допускается прокол покрытия/трубки стеклянными осколками, но они должны удерживаться (покрытиями/трубками).

Для соответствия типовому испытанию потребуется выборка из 60 ламп без отказов по удерживанию.

	ТРЕБОВАНИЯ К ДВУХЦОКОЛЬНЫМ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫМ ЛАМПАМ, УДЕРЖИВАЮЩИМ ОСКОЛКИ	С. 4/4

4.4.2 Отжиг

4.4.2.1 Лампы с нормируемым ресурсом для открытых светильников

Лампы должны отжигаться в соответствии с условиями испытаний на ресурс по IEC 60081 (приложение C).

Примечание — Если нормируемые ресурсы для открытых и закрытых светильников объявлены идентичными, то это испытание допускается не проводить.

4.4.2.2 Лампы с нормируемым ресурсом для закрытых светильников

Лампы должны отжигаться в двухламповом светильнике с IP65 или более (с обеими работающими лампами) по IEC 60598-1 при нормируемом напряжении.

В светильнике должны использоваться пускорегулирующие аппараты по IEC 61347-2-3 и IEC 60921 для ламп, пригодных для использования с электромагнитным устройством управления или по IEC 61347-2-8 и IEC 60929 для ламп, пригодных только для высокочастотной работы.

Цикл работы — в соответствии с IEC 60081 (см. C.1).

61549-IEC-810-1

УДК 621.321:006.354 МКС 29.140.20 IDT

Ключевые слова: лампы, листы с параметрами, требования безопасности, рабочие характеристики

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 26.06.2026. Подписано в печать 06.07.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,09.

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.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru