

26 июня 2014 года

Соглашение

О принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний*

(Пересмотр 2, включая поправки, вступившие в силу 16 октября 1995 года)

Добавление 98: Правила № 99

Пересмотр 3

Включает все тексты, действующие на настоящий момент:

Дополнение 5 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 19 августа 2010 года

Дополнение 6 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 9 декабря 2010 года

Дополнение 7 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 26 июля 2012 года

Дополнение 8 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 15 июля 2013 года

Дополнение 9 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 10 июня 2014 года

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения газоразрядных источников света для использования в официально утвержденных газоразрядных оптических элементах механических транспортных средств



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

* Прежнее название Соглашения: Соглашение о принятии единообразных условий официального утверждения и о взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей механических транспортных средств, совершено в Женеве 20 марта 1958 года.

GE.14-06722 (R) 060315 130315



* 1 4 0 6 7 2 2 *

Просьба отправить на вторичную переработку



Правила № 99

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения газоразрядных источников света для использования в официально утвержденных газоразрядных оптических элементах механических транспортных средств

Содержание

	<i>Стр.</i>
Правила	
1. Область применения	4
2. Административные положения	4
3. Технические требования.....	7
4. Соответствие производства	12
5. Санкции, налагаемые за несоответствие производства	13
6. Окончательное прекращение производства.....	13
7. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа	14
Приложения	
1 Спецификации для газоразрядных источников света	15
2 Сообщение.....	45
3 Пример схемы знака официального утверждения	47
4 Метод измерения электрических и фотометрических характеристик	48
5 Оптическая схема для измерения положения и формы дуги и положения электродов	51
6 Минимальные требования в отношении процедур проверки качества изготовителем	53
7 Количество образцов и уровни соответствия для протоколов испытаний изготовителя	55
8 Минимальные требования в отношении производимого инспектором отбора образцов	59

1. Область применения

Настоящие Правила применяют к газоразрядным источникам света, указанным в приложении 1 к настоящим Правилам и предназначенным для использования в официально утвержденных газоразрядных оптических элементах механических транспортных средств.

2. Административные положения

2.1 Определения

2.1.1 Термин "*категория*" используется в настоящих Правилах для описания различных основных конструкций стандартизованных газоразрядных источников света. Каждая категория имеет конкретное обозначение, например "D2S".

2.1.2 "*Газоразрядные источники света различных типов*"¹ – это газоразрядные источники света одной и той же категории, которые различаются между собой по таким существенным аспектам, как:

2.1.2.1 торговое наименование или товарный знак; это означает, что:

- a) газоразрядные источники света, имеющие одно и то же торговое наименование или товарный знак, но произведенные различными изготовителями, рассматривают в качестве источников света различных типов;
- b) газоразрядные источники света, произведенные одним и тем же изготовителем, но имеющие различные торговые наименования или товарные знаки, могут рассматриваться в качестве источников одного типа;

2.1.2.2 конструкция колбы и/или цоколя, если эти различия в конструкции влияют на оптические результаты.

2.2 Заявка на официальное утверждение

2.2.1 Заявка на официальное утверждение подается владельцем торгового наименования или товарного знака или его надлежащим образом уполномоченным представителем.

2.2.2 К каждой заявке на официальное утверждение прилагают (см. также пункт 2.4.2 ниже):

2.2.2.1 достаточно подробные для определения типа чертежи в трех экземплярах;

2.2.2.2 техническое описание, включая краткое описание пускорегулирующего устройства, если оно не встроено в источник света;

¹ Тип газоразрядного источника света остается неизменным, если колба селективного желтого цвета или внешняя дополнительная колба селективного желтого цвета предназначена только для изменения цвета, а не других характеристик газоразрядного источника света, испускающего белый свет.

- 2.2.2.3 три образца каждого цвета, на который представлена заявка;
- 2.2.2.4 один образец пускорегулирующего устройства, если оно не встроено в источник света.
- 2.2.3 Если тип газоразрядного источника света отличается от официально утвержденного ранее типа только торговым наименованием или товарным знаком, то в этом случае достаточно представить:
 - 2.2.3.1 заявление изготовителя о том, что представленный тип идентичен (за исключением торгового наименования или товарного знака) уже официально утвержденному типу и производится тем же изготовителем, – это удостоверяется кодом его официального утверждения;
 - 2.2.3.2 два образца с новым торговым наименованием или товарным знаком.
- 2.2.4 Перед выдачей официального утверждения по типу конструкции орган по официальному утверждению типа проверяет наличие удовлетворительных процедур обеспечения эффективного контроля за соответствием производства.
- 2.3 Маркировка
 - 2.3.1 На цоколе газоразрядных источников света, представляемых на официальное утверждение, должна быть нанесена следующая маркировка:
 - 2.3.1.1 торговое наименование или товарный знак подателя заявки на официальное утверждение;
 - 2.3.1.2 международное обозначение соответствующей категории;
 - 2.3.1.3 номинальная мощность; номинальную мощность можно не указывать отдельно, если она является частью международного обозначения соответствующей категории;
 - 2.3.1.4 на газоразрядном источнике света должно быть предусмотрено достаточное место для знака официального утверждения.
 - 2.3.2 Упомянутое в пункте 2.3.1.4 выше место указывают на чертежах, прилагаемых к заявке на официальное утверждение.
 - 2.3.3 Помимо маркировки, предусмотренной в пунктах 2.3.1 выше и 2.4.4 ниже, на цоколь может наноситься другая маркировка.
 - 2.3.4 Если пускорегулирующее устройство не встроено в источник света, на пускорегулирующем устройстве, используемом для официально утвержденного источника света, указывают тип и товарный знак, а также номинальное напряжение и мощность, приведенные в соответствующей спецификации лампы.
- 2.4 Официальное утверждение
 - 2.4.1 Официальное утверждение предоставляют в том случае, если все образцы типа газоразрядного источника света, представленные на основании пунктов 2.2.2.3 или 2.2.3.2 выше, соответствуют требованиям настоящих Правил при испытании с пускорегулирующим устройством, указанным в пункте 2.2.2.4, если пускорегулирующее устройство не встроено в источник света.

- 2.4.2 Каждому официально утвержденному типу присваивают код официального утверждения. Его первая цифра указывает серию поправок, включающих последние основные технические изменения, внесенные в Правила на момент предоставления официального утверждения.
- За ним следует идентификационный код, включающий не более трех знаков. В качестве этих знаков должны использоваться только арабские цифры и заглавные буквы, перечисленные в сноске².
- Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот код другому типу газоразрядного источника света. По желанию подателя заявки один и тот же код официального утверждения может быть присвоен газоразрядным источникам света, испускающим белый и селективный желтый свет (см. пункт 2.1.2 выше).
- 2.4.3 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, распространении официального утверждения, об отказе в официальном утверждении, об отмене официального утверждения или об окончательном прекращении производства типа газоразрядного источника света на основании настоящих Правил посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам, и чертежа, представленного подателем заявки на официальное утверждение, в формате не более А4 (210 x 297 мм) в масштабе, по крайней мере, 2:1.
- 2.4.4 На каждом газоразрядном источнике света, соответствующем типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, в месте, указанном в пункте 2.3.1.4 выше, помимо маркировки, предписанной в пункте 2.3.1 выше, проставляют международный знак официального утверждения, состоящий из:
- 2.4.4.1 усеченного круга, в котором проставлена буква "Е", за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение³;
- 2.4.4.2 кода официального утверждения, проставленного рядом с усеченным кругом.
- 2.4.5 Если податель заявки получил один и тот же код официального утверждения для нескольких торговых наименований или товарных знаков, то для выполнения требований, указанных в пункте 2.3.1.1 выше, достаточно проставить один или несколько из этих кодов.
- 2.4.6 Знаки и маркировка, перечисленные в пунктах 2.3.1 и 2.4.3 выше, должны быть четкими и нестираемыми.
- 2.4.7 В приложении 3 к настоящим Правилам приводится пример знака официального утверждения по типу конструкции.

² 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z.

³ Отличительные номера Договаривающихся сторон Соглашения 1958 года воспроизведены в приложении 3 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, приложение 3; www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

3. Технические требования

3.1 Определения

- 3.1.1 "*Газоразрядный источник света*" – источник света, в котором свет производится с помощью стабилизированного дугового разряда.
- 3.1.2 "*Пускорегулирующее устройство*" – устройство электроснабжения газоразрядного источника света, которое факультативно может быть встроено в источник света.
- 3.1.3 "*Номинальное напряжение*" – входное напряжение, указанное на пускорегулирующем устройстве или на источнике света, если пускорегулирующее устройство встроено в источник света.
- 3.1.4 "*Номинальная мощность*" – мощность, указанная на газоразрядном источнике света и на пускорегулирующем устройстве.
- 3.1.5 "*Испытательное напряжение*" – напряжение на входных клеммах пускорегулирующего устройства или на клеммах источника света, если пускорегулирующее устройство встроено в источник света, которому соответствуют и при котором измеряются электрические и фотометрические характеристики газоразрядного источника света.
- 3.1.6 "*Нормальное значение*" – расчетное значение электрической или фотометрической характеристики, которое должно достигаться в пределах установленных допусков при подаче испытательного напряжения на газоразрядный источник света с помощью пускорегулирующего устройства, которое факультативно может быть встроено в источник света.
- 3.1.7 "*Стандартный (эталонный) газоразрядный источник света*" – специальный источник света, используемый для испытания фар. Он имеет меньшие габаритные, электрические и фотометрические характеристики, указанные в соответствующей спецификации.
- 3.1.8 "*Ось отсчета*" – ось, которая определяется относительно цоколя и относительно которой определяются некоторые размеры газоразрядного источника света.
- 3.1.9 "*Плоскость отсчета*" – плоскость, которая определяется относительно цоколя и относительно которой определяются некоторые размеры газоразрядного источника света.

3.2 Общие технические требования

- 3.2.1 Каждый представляемый образец должен отвечать относящимся к нему техническим требованиям, приведенным в настоящих Правилах, когда его подвергают испытаниям вместе с пускорегулирующим устройством согласно положениям пункта 2.2.2.4 выше, если пускорегулирующее устройство не встроено в источник света.
- 3.2.2 Газоразрядные источники света должны быть сконструированы таким образом, чтобы они эффективно функционировали в нормальных условиях эксплуатации. Кроме того, они не должны иметь конструктивных или производственных дефектов.

- 3.3 Изготовление
 - 3.3.1 На колбах газоразрядных источников света не должно быть ни отметин, ни пятен, которые могли бы неблагоприятно повлиять на их эффективность и оптические характеристики.
 - 3.3.2 При наличии цветной (внешней) колбы – после 15 часов работы вместе с пускорегулирующим устройством или источником света с встроенным пускорегулирующим устройством при испытательном напряжении – поверхность колбы слегка протирают хлопчатобумажной тканью, смоченной в растворе, состоящем из 70% по объему н-гептана и 30% по объему толуола. По истечении пяти минут поверхность осматривают. На ней не должно быть никаких видимых изменений.
 - 3.3.3 Газоразрядные источники света должны иметь цоколь стандартного типа в соответствии со спецификациями цоколя, содержащимися в третьем издании публикации МЭК 60061, как указано в соответствующих спецификациях в приложении 1 к настоящим Правилам.
 - 3.3.4 Цоколь должен быть прочным; он должен прочно крепиться к колбе.
 - 3.3.5 Соответствие газоразрядных источников света требованиям пунктов 3.3.3–3.3.4 выше удостоверяют путем визуального осмотра, проверки габаритов и, в случае необходимости, путем пробного монтажа.
- 3.4 Испытания
 - 3.4.1 Газоразрядные источники света выдерживают в условиях, указанных в приложении 4 к настоящим Правилам.
 - 3.4.2 Все образцы испытывают с пускорегулирующим устройством в соответствии с пунктом 2.2.2.4 выше, если пускорегулирующее устройство не встроено в источник света.
 - 3.4.3 Электрические измерения выполняют при помощи измерительных приборов как минимум класса 0.2 (0,2% погрешности максимального значения шкалы).
- 3.5 Расположение и размеры электродов, дуги и полос
 - 3.5.1 Геометрическое положение электродов должно отвечать требованиям соответствующей спецификации. Пример способа измерения положения дуги и электродов приводится в приложении 5 к настоящим Правилам. Допускается использование других способов измерения.
 - 3.5.1.1 Положение и размеры электродов источника света измеряют до кондиционирования с помощью оптических методов сквозь стекло колбы; при этом газоразрядный источник света должен быть выключен.
 - 3.5.2 Форма и смещение дуги должны соответствовать требованиям, которые приводятся в соответствующей спецификации.
 - 3.5.2.1 Измерения выполняют после кондиционирования, причем испытательное напряжение подают на источник света с помощью пускорегу-

- гулирующего устройства или подают на источник света с встроенным пускорегулирующим устройством.
- 3.5.3 Положение, габариты и коэффициент пропускания полос должны отвечать требованиям, которые приводятся в соответствующей спецификации.
- 3.5.3.1 Измерения выполняют после кондиционирования, причем испытательное напряжение подают на источник света с помощью пускорегулирующего устройства или подают на источник света с встроенным пускорегулирующим устройством.
- 3.6 Характеристики при зажигании, стабилизации и повторном включении в разогретом состоянии
- 3.6.1 Зажигание
- При проведении испытания в соответствии с условиями, указанными в приложении 4 к настоящим Правилам, производят прямое зажигание газоразрядного источника света, который после зажигания не выключается.
- 3.6.2 Стабилизация
- 3.6.2.1 Для газоразрядных источников света, у которых фактический световой поток превышает 2 000 лм:
- при проведении измерений в соответствии с условиями, указанными в приложении 4 к настоящим Правилам, газоразрядный источник света должен испускать по крайней мере:
- через одну секунду: 25% своего фактического светового потока;
- через четыре секунды: 80% своего фактического светового потока.
- Фактический световой поток указан в соответствующей спецификации.
- 3.6.2.2 Для газоразрядных источников света, у которых фактический световой поток не превышает 2 000 лм:
- при проведении измерений в соответствии с условиями, указанными в приложении 4 к настоящим Правилам, газоразрядный источник света должен испускать по крайней мере 800 лм через одну секунду и по крайней мере 1 000 лм через четыре секунды.
- Фактический световой поток указан в соответствующей спецификации.
- 3.6.3 Повторное включение в разогретом состоянии
- При проведении испытания в условиях, указанных в приложении 4 к настоящим Правилам, производят прямое повторное включение газоразрядного источника света, который был выключен в течение периода, указанного в спецификации. Через одну секунду источник света должен испускать по крайней мере 80% своего фактического светового потока.

3.7 Электрические характеристики

При проведении измерений в условиях, указанных в приложении 4 к настоящим Правилам, напряжение и мощность источника света должны находиться в пределах допусков, указанных в соответствующей спецификации.

3.8 Световой поток

При проведении измерений в условиях, указанных в приложении 4 к настоящим Правилам, световой поток должен находиться в пределах допусков, предусмотренных в соответствующей спецификации. В том случае, когда белый и селективный желтый свет указаны по отношению к одному и тому же типу, нормальное значение относится к источникам света, испускающим белый свет, а световой поток из источника света, испускающего селективный желтый свет, должен составлять по меньшей мере 68% от указанного значения.

3.9 Цвет

3.9.1 Цвет испускаемого света должен быть белым или селективным желтым. Кроме того, колориметрические характеристики, выраженные в координатах цветности МЭК, должны находиться в пределах, указанных в соответствующей спецификации.

3.9.2 К настоящим Правилам применяются определения цвета испускаемого света, содержащиеся в Правилах № 48 и в сериях поправок к ним, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа.

3.9.3 Цвет измеряют в соответствии с условиями, указанными в пункте 10 приложения 4 к настоящим Правилам.

3.9.4 Минимальная красная составляющая света газоразрядного источника света должна быть такой, чтобы:

$$k_{\text{red}} = \frac{\int_{\lambda=610\text{нм}}^{780\text{нм}} E_e(\lambda) \cdot v(\lambda) \cdot d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{нм}}^{780\text{нм}} E_e \cdot v(\lambda) \cdot d\lambda} \geq 0,05,$$

где:

$E_e(\lambda)$ [Вт/нм] – спектральное распределение потока излучения;

$v(\lambda)$ [л] – спектральная светоотдача;

(λ) [нм] – длина волны.

Это значение рассчитывают через интервалы, равные одному нанометру.

3.10 Ультрафиолетовое излучение

Ультрафиолетовое излучение газоразрядного источника света должно быть таким, чтобы газоразрядный источник света относил-

ся к типу, характеризующемуся низкой интенсивностью ультрафиолетового излучения, и соответствовал следующей формуле:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250 \text{ нм}}^{400 \text{ нм}} E_e(\lambda) \cdot S(\lambda) \cdot d\lambda}{k_m \cdot \int_{\lambda=380 \text{ нм}}^{780 \text{ нм}} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ Вт/лм},$$

где:

$S(\lambda)$ [л] — спектральная весовая функция;

$k_m = 683$ [лм/Вт] — фотометрический эквивалент излучения.

(Определения других символов см. в пункте 3.9.5 выше).

Это значение рассчитывают через интервалы, равные одному нанометру.

Величину ультрафиолетового излучения определяют в соответствии с весовыми коэффициентами, указанными в следующей таблице:

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,000090
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000053
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

Указанные длины волн приведены в качестве примера; другие величины определяют путем интерполяции.

Приведенные выше величины соответствуют "Руководству МАЗР/МКНИИ по предельным значениям воздействия ультрафиолетового излучения".

3.11

Стандартные газоразрядные источники света

Стандартные (эталонные) газоразрядные источники света должны соответствовать требованиям, которые применяются к официально утвержденным источникам света, и конкретным требованиям, указанным в соответствующей спецификации. В том случае, если источник какого-либо типа испускает белый или селективный желтый свет, стандартный источник света должен испускать белый свет.

4. Соответствие производства

- 4.1 Газоразрядные источники света, официально утвержденные в соответствии с настоящими Правилами, должны быть изготовлены таким образом, чтобы они соответствовали официально утвержденному типу, а также требованиям в отношении маркировки и техническим требованиям, предусмотренным в пункте 3 выше и в приложениях 1 и 3 к настоящим Правилам.
- 4.2 Для проверки соблюдения требований пункта 4.1 осуществляют надлежащие мероприятия по контролю за производством.
- 4.3 Владелец официального утверждения должен, в частности:
 - 4.3.1 обеспечивать принятие мер для эффективного контроля качества продукции,
 - 4.3.2 иметь доступ к контрольному оборудованию, необходимому для проверки соответствия каждого официально утвержденного типа,
 - 4.3.3 обеспечивать регистрацию данных, полученных в результате испытаний, и хранение соответствующих документов в течение периода времени, определяемого по согласованию с административной службой,
 - 4.3.4 анализировать результаты испытания каждого типа с учетом критериев приложения 7 к настоящим Правилам для проверки и обеспечения стабильности характеристик продукции с учетом отклонений, допускаемых в условиях промышленного производства,
 - 4.3.5 обеспечивать, чтобы каждый тип газоразрядного источника света подвергался, по крайней мере, тем испытаниям, которые предписаны в приложении 6 к настоящим Правилам,
 - 4.3.6 обеспечивать, чтобы в случае обнаружения несоответствия при проведении надлежащего типа испытания на любой выборке образцов производились новая выборка образцов и новые испытания. Для восстановления соответствия производства должны быть приняты все необходимые меры.
- 4.4 Орган по официальному утверждению типа, выдавший официальное утверждение по типу конструкции, может в любое время проверить соответствие применяемых методов контроля в отношении каждой производственной единицы.
 - 4.4.1 В ходе каждой проверки инспектору представляют протоколы испытаний и производственные журналы технического контроля.
 - 4.4.2 Инспектор может произвести произвольную выборку образцов, проверку которых выполняют в лаборатории изготовителя. Минимальное число образцов может быть определено на основании результатов проверки, проведенной самим изготовителем.
 - 4.4.3 Если качество является неудовлетворительным или если представляется необходимым проверить правильность испытаний, проведенных в соответствии с пунктом 4.4.2 выше, инспектор производит отбор образцов, которые направляются технической службе,

проводившей испытания для официального утверждения по типу конструкции.

- 4.4.4 Орган по официальному утверждению типа может проводить любые испытания, предписываемые настоящими Правилами. Эти испытания проводят на образцах из произвольной выборки, не нарушающей обязательства изготовителя по поставкам, и в соответствии с критериями, указанными в приложении 8 к настоящим Правилам.
- 4.4.5 Орган по официальному утверждению типа стремится проводить проверки один раз в два года. Однако этот вопрос решается по усмотрению органа по официальному утверждению типа и с учетом его оценки обеспечения эффективного контроля за соответствием производства. В случае получения отрицательных результатов орган по официальному утверждению типа должен обеспечить, чтобы были приняты все необходимые меры для скорейшего восстановления соответствия производства.

5. Санкции, налагаемые за несоответствие производства

- 5.1 Официальное утверждение, предоставленное в отношении газоразрядного источника света на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования, предписанные в отношении соответствия производства.
- 5.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно сообщает об этом другим Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам.

6. Окончательное прекращение производства

Если владелец официального утверждения полностью прекращает производство какого-либо типа газоразрядного источника света, официально утвержденного на основании настоящих Правил, он сообщает об этом компетентному органу, предоставившему официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения компетентный орган уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам.

**7. Названия и адреса технических служб,
уполномоченных проводить испытания
для официального утверждения, и органов
по официальному утверждению типа**

Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, сообщают Генеральному секретарю Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также органов по официальному утверждению типа, которые предоставляют официальные утверждения и которым следует направлять выдаваемые в других странах регистрационные карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

Приложение 1

Спецификации для газоразрядных источников света

Перечень категорий газоразрядных источников света и номеров их спецификаций:

<i>Категории источника света</i>	<i>Номера спецификаций</i>
D1R	DxR/1-7
D1S	DxS/1-6
D2R	DxR/1-7
D2S	DxS/1-6
D3R	DxR/1-7
D3S	DxS/1-6
D4R	DxR/1-7
D4S	DxS/1-6
D5S	D5S/1-5
D6S	D6S/1-5
D8S	D8S/1-5

Перечень спецификаций для газоразрядных источников света и последовательность их указания в настоящем приложении:

<i>Номера спецификаций</i>	
DxR/1-7	(Спецификация DxR/6: две страницы)
DxS/1-6	
D5S/1-5	
D6S/1-5	
D8S/1-5	

Чертежи предназначены только для указания основных габаритов (в мм) газоразрядного источника света.

Рис. 1

**Категория D1R – Типовой газоразрядный источник света с проводами –
Цоколь PK32d-3**

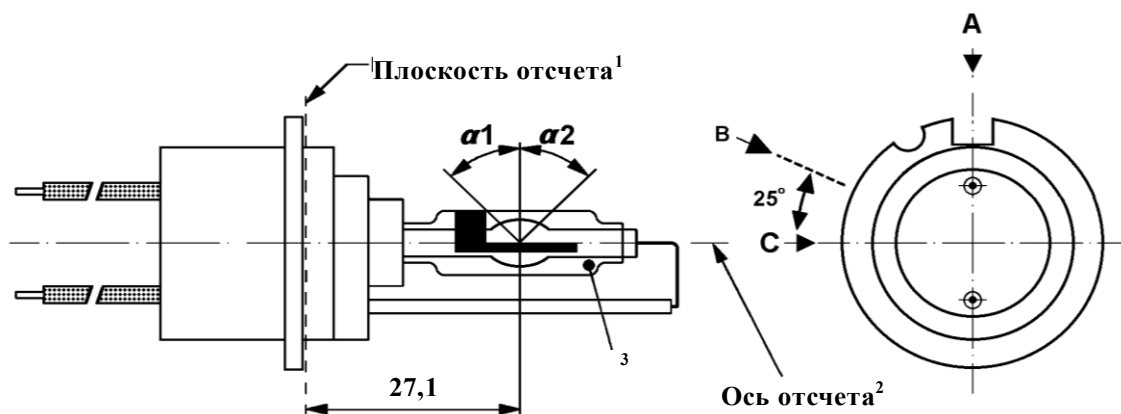
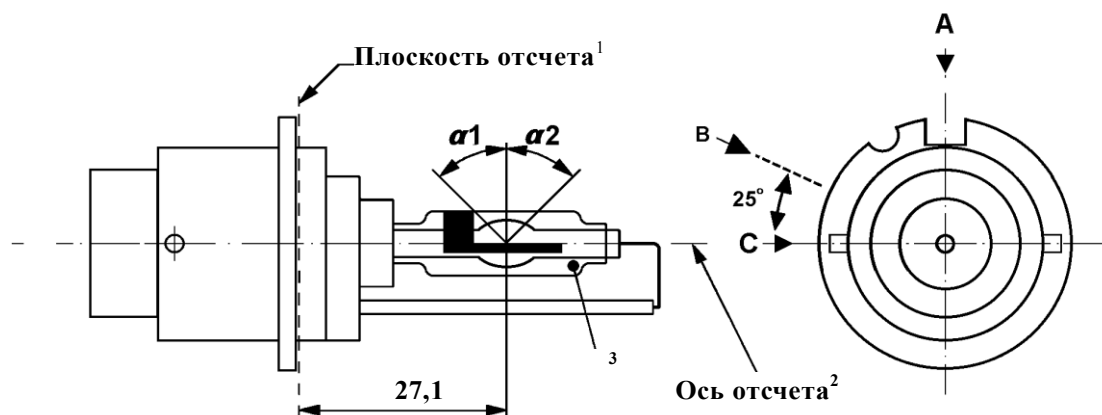


Рис. 2

Категория D2R – Типовой газоразрядный источник света с соединительным устройством – Цоколь P32d-3



¹ Плоскость отсчета проходит по поверхности патрона, на которую опираются три упора цокольного кольца.

² См. спецификацию DxR/3.

3 Что касается оси отсчета, то при измерении на расстоянии 27,1 мм от плоскости отсчета эксцентриситет внешней колбы должен составлять менее $\pm 0,5$ мм в направлении С и менее -1 мм/ $+0,5$ мм в направлении А.

КАТЕГОРИИ D1R, D2R, D3R и D4R

Спецификация DхR/2

Чертежи предназначены только для указания основных габаритов (в мм)
газоразрядного источника света.

Рис. 3

Категория D3R – Типовой газоразрядный источник света с пусковым устройством – Цоколь PK32d-6

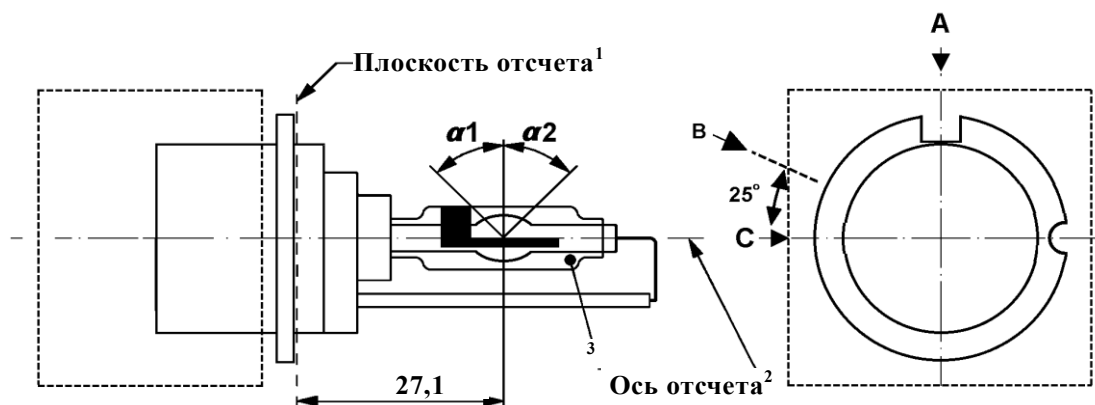
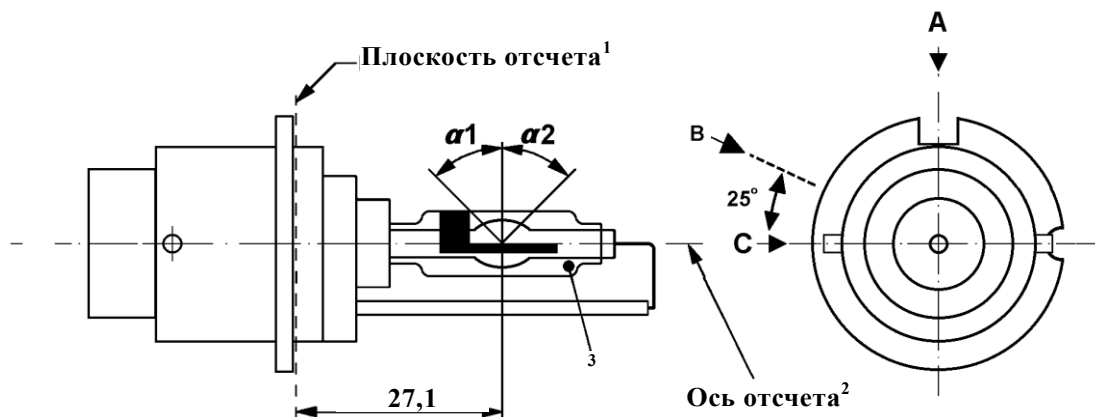


Рис. 4

Категория D4R – Типовой газоразрядный источник света
с соединительным устройством – Цоколь P32d-6



¹ Плоскость отсчета проходит по поверхности патрона, на которую опираются три упора цокольного кольца.

² См. спецификацию DхR/3.

³ Что касается оси отсчета, то при измерении на расстоянии 27,1 мм от плоскости отсчета эксцентриситет внешней колбы должен составлять менее $\pm 0,5$ мм в направлении С и менее -1 мм/+0,5 мм в направлении А.

Рис. 5
Определение оси отсчета¹

Направление движения цоколя

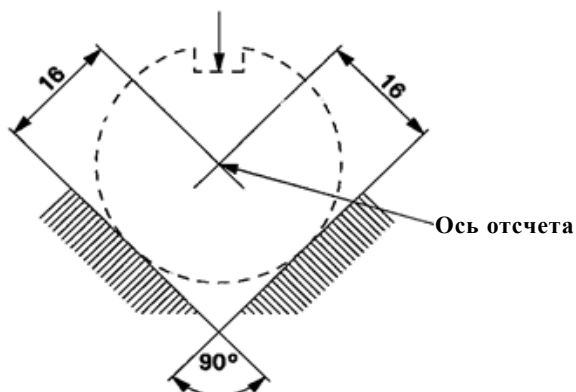
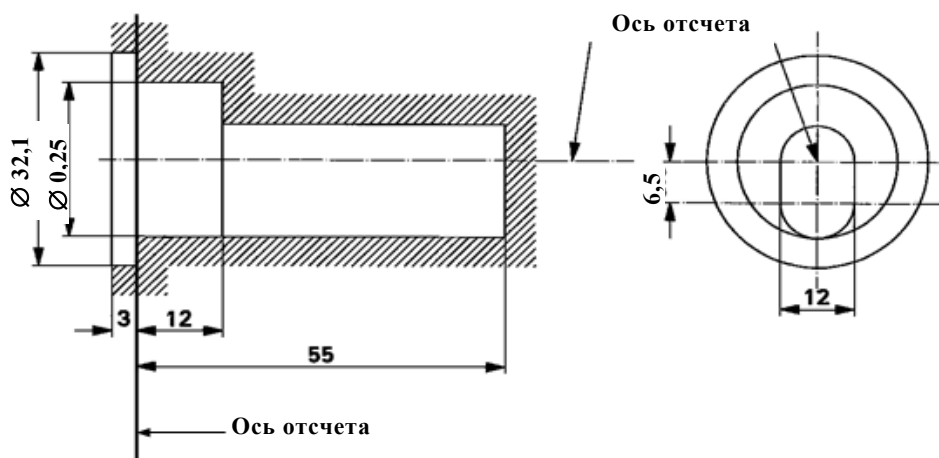


Рис. 6
Максимальный внешний контур лампы²



¹ Ось отсчета перпендикулярна плоскости отсчета и проходит через точку пересечения двух параллельных линий, как показано на рис. 5.

² Стекла колбы и держатели не должны выходить за пределы внешнего контура, как показано на рис. 6. Внешний контур представляет собой окружность, в центре которой находится ось отсчета.

КАТЕГОРИИ D1R, D2R, D3R и D4R

Спецификация DхR/4

Габариты		Источники света серийного производства		Стандартные источники света		
Положение электродов		Спецификация DxR/5				
Положение и форма дуги		Спецификация DxR/6				
Положение черных полос		Спецификация DxR/7				
$\alpha 1^I$		$45^{\circ} \pm 5^{\circ}$				
$\alpha 2^I$		45° мин.				
Категория D1R: цоколь PK32d-3 Категория D2R: цоколь P32d-3 Категория D3R: цоколь PK32d-6 Категория D4R: цоколь P32d-6						
в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-111-4)						
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
		D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R	
Номинальное напряжение пускорегулирующего устройства		В	12^2		12	
Номинальная мощность		Вт	35		35	
Испытательное напряжение		В	13,5		13,5	
Напряжение лампы	фактическое	В	85	42	85	42
	допуск		± 17	± 9	± 8	± 4
Мощность лампы	фактическая	Вт	35		35	
	допуск		± 3		$\pm 0,5$	
Световой поток	фактический	лм	2 800		2 800	
	допуск		± 450		± 150	
Координаты цветности в случае белого света	фактические		$x = 0,375$		$y = 0,375$	
	диапазон цветности ³	пределы	$x = 0,345$		$y = 0,150 + 0,640 x$	
			$x = 0,405$		$y = 0,050 + 0,750 x$	
		точки пересечений	$x = 0,345$		$y = 0,371$	
$x = 0,405$			$y = 0,409$			
$x = 0,405$			$y = 0,354$			
			$x = 0,345$		$y = 0,309$	
Время повторного включения и выключения в разогретом состоянии		с	10		10	

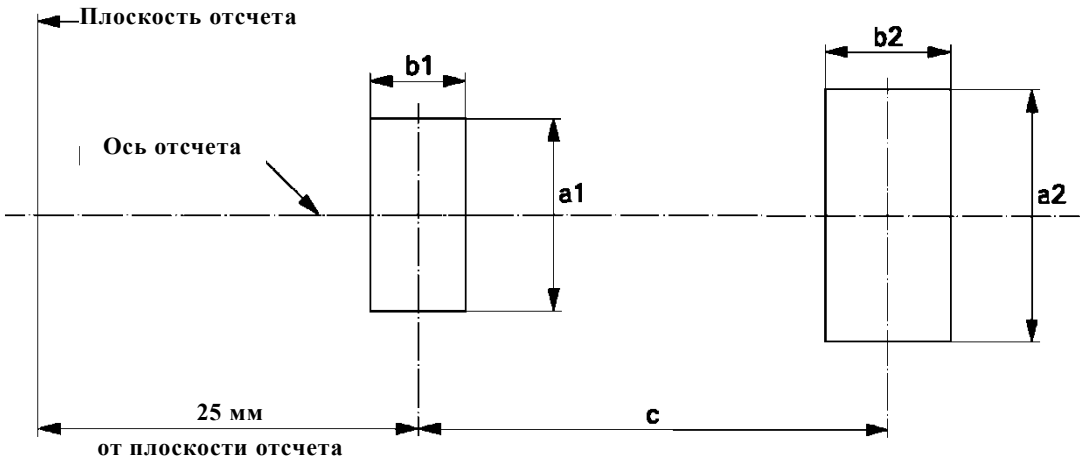
¹ Часть колбы, ограниченная углами $\alpha 1$ и $\alpha 2$, должна быть светоиспускающей частью. Эта часть должна быть как можно более однородной по форме и не должна иметь оптических дефектов. Это требование относится ко всей окружности колбы в пределах углов $\alpha 1$ и $\alpha 2$, за исключением черных полос.

² Напряжение пускорегулирующих устройств может быть больше или меньше 12 В.

³ См. приложение 4 к настоящим Правилам.

Положение электродов

Настоящее испытание проводят для определения правильности положения электродов относительно оси отсчета и плоскости отсчета.



Направление измерения:
Вид источника света сбоку и сверху

Размеры в мм	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
a1	$d + 0,5$	$d + 0,2$
a2	$d + 0,7$	$d + 0,35$
b1	0,4	0,15
b2	0,8	0,3
c	4,2	4,2

d = диаметр электрода;
d < 0,3 для D1R и D2R;
d < 0,4 для D3R и D4R.

Верхняя часть ближайшего к плоскости отсчета электрода должна находиться в зоне, ограниченной размерами a1 и b1. Верхняя часть электрода, наиболее удаленного от плоскости отсчета, должна находиться в зоне, ограниченной размерами a2 и b2.

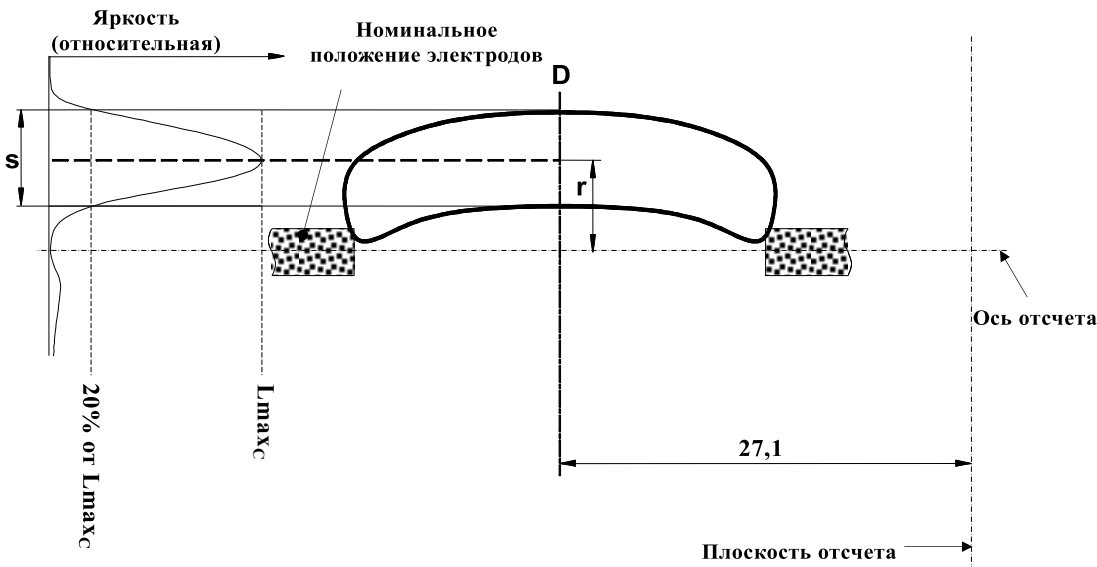
КАТЕГОРИИ D1R, D2R, D3R и D4R

Спецификация DxR/6
Стр. 1 (из двух)

Положение и форма дуги

Настоящее испытание проводят для определения формы и заостренности дуги, а также ее положения относительно оси и плоскости отсчета путем определения ее искривления и рассеивания; измерения яркости в центральной части поперечного сечения D, где $L_{\max_C}$ – это максимальная яркость дуги, измеренная в направлении наблюдения C; см. спецификацию DxR/2.

$L_{\max_C}$



Распределение относительной яркости в центральной части поперечного сечения D.

Форма дуги приводится только в качестве иллюстрации.

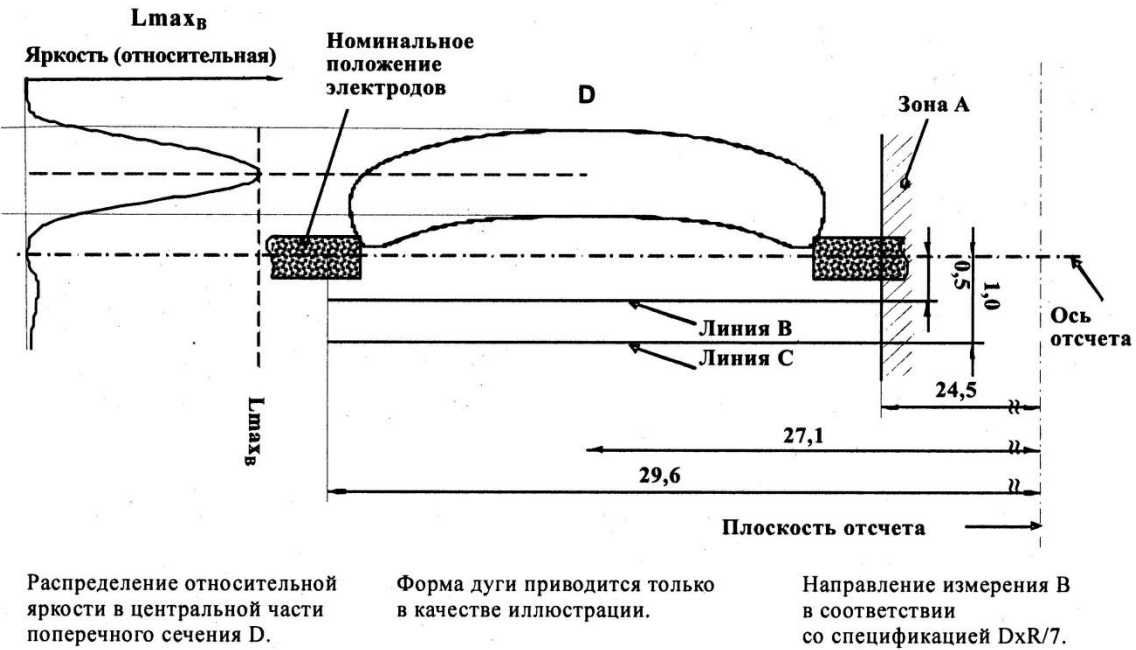
Направление измерения C в соответствии со спецификацией DxR/7.

При измерении распределения относительной яркости в центральной части поперечного сечения D, как это показано на приведенном выше рисунке, максимальная величина $L_{\max_C}$ находится на расстоянии r от оси отсчета. Точки 20% от $L_{\max_C}$ находятся на расстоянии s, как показано на приведенном выше рисунке.

Размеры в мм	Источники света серийного производства		Стандартные источники света
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r (искривление арки)	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,20$
s (рассеивание арки)	$1,10 \pm 0,25$	$1,10 + 0,25/-0,40$	$1,10 \pm 0,25$

Паразитный свет

Настоящее испытание проводят для выявления ненужного паразитного света посредством измерения яркости в зоне А и на линиях В и С, где $L_{\max B}$ – это максимальная яркость дуги, измеренная в направлении наблюдения В; см. спецификацию DхR/2.



При измерении величин яркости в направлении измерения В, которая определяется спецификацией DхR/7 в соответствии со схемой, указанной в приложении 5 к настоящим Правилам, но во вращающемся поле с диаметром 0,2М мм, относительная яркость, выраженная в процентах от $L_{\max B}$ (в поперечном сечении D), должна составлять:

Зона А	$\leq 4,5\%$
Линия В	$\leq 15\%$
Линия С	$\leq 5,0\%$

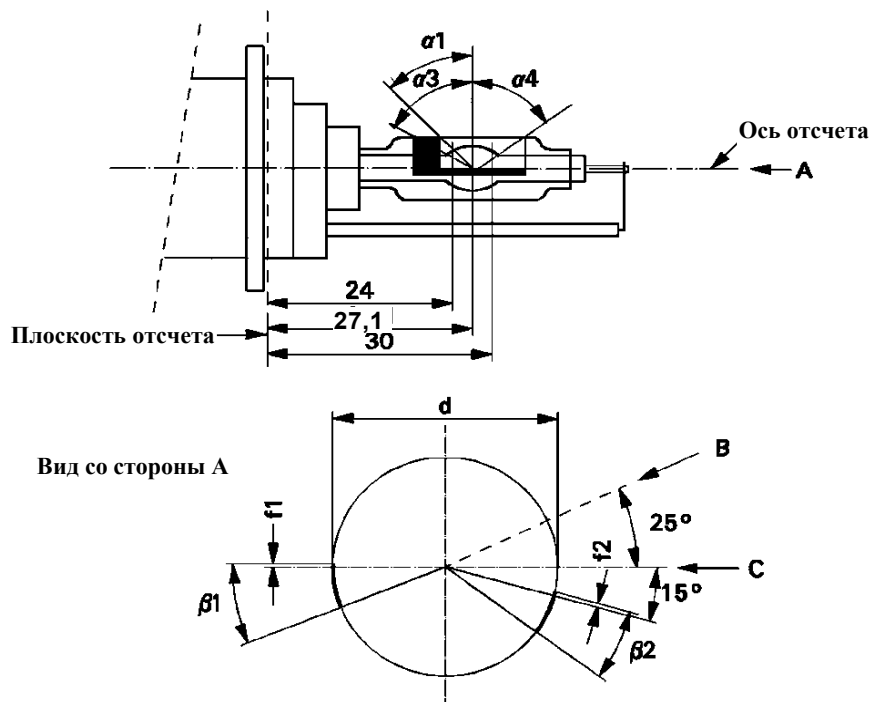
Пределы зоны А определяются черным покрытием, внешней колбой и плоскостью на расстоянии 24,5 мм от плоскости отсчета.

КАТЕГОРИИ D1R, D2R, D3R и D4R

Спецификация DхR/7

Положение черных полос

Настоящее испытание проводят для определения правильности положения черных полос относительно оси отсчета и плоскости отсчета



При измерении распределения яркости дуги в центральной части ее поперечного сечения, определенного в спецификации DхR/6, и после поворота источника света таким образом, чтобы черная полоса закрывала дугу, величина измеренной яркости должна составлять $\leq 0,5\%$ от $L_{\max}$.

В зоне, определяемой углами $\alpha 1$ и $\alpha 3$, черное покрытие может быть заменено любым другим покрытием, которое не пропускает свет через указанную зону.

Размеры	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
$\alpha 1$	$45^\circ \pm 5^\circ$	
$\alpha 3$	70° мин.	
$\alpha 4$	65° мин.	
$\beta 1/24, \beta 1/30, \beta 2/24, \beta 2/30$	$25^\circ \pm 5^\circ$	
$f1/24, f2/24^1$	$0,15 \pm 0,25$	$0,15 \pm 0,20$
$f1/30^1$	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,15^2$	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f2/30^1$	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,15^2$	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f1/24 \text{ mv} - f2/24 \text{ mv}$	$\pm 0,3$ макс.	$\pm 0,2$ макс.
d	9 ± 1	

¹ "f1/.." означает, что габарит f1 следует измерять на таком расстоянии от плоскости отсчета, которое указано в мм после косой черты.

² ".../24 mv" означает, что эта величина измерена на расстоянии 24 мм от плоскости отсчета.

КАТЕГОРИИ D1S, D2S, D3S и D4S

Спецификация DхS/1

Чертежи предназначены только для указания основных габаритов (в мм) газоразрядного источника света

Рис. 1

Категория D1S – Типовой газоразрядный источник света с проводами –
Цоколь PK32d-2

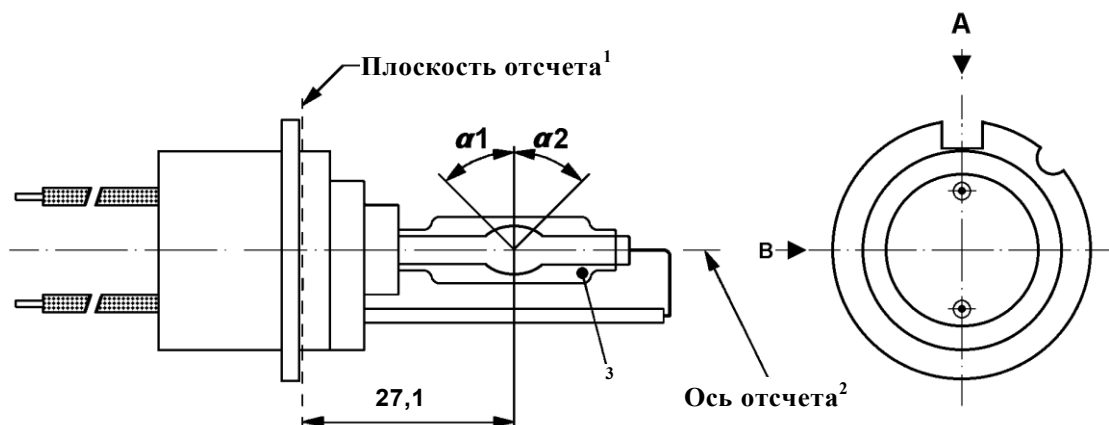
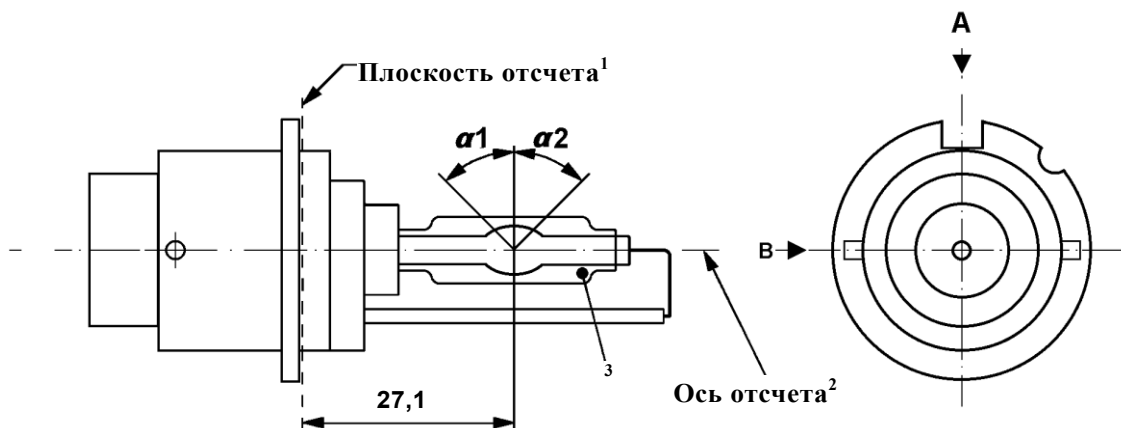


Рис. 2

Категория D2S – Типовой газоразрядный источник света
с соединительным устройством – Цоколь P32d-2



¹ Плоскость отсчета проходит по поверхности патрона, на которую опираются три упора цокольного кольца.

² См. спецификацию DхS/3.

³ При изменении на расстоянии 27,1 мм от плоскости отсчета по отношению к средней точке внутренней колбы максимальный эксцентриситет внешней колбы должен составлять 1 мм.

КАТЕГОРИИ D1S, D2S, D3S и D4S

Спецификация DхS/2

Чертежи предназначены только для указания основных габаритов (в мм) газоразрядного источника света

Рис. 3

Категория D3S – Типовой газоразрядный источник света с пусковым приспособлением – Цоколь PK32d-5

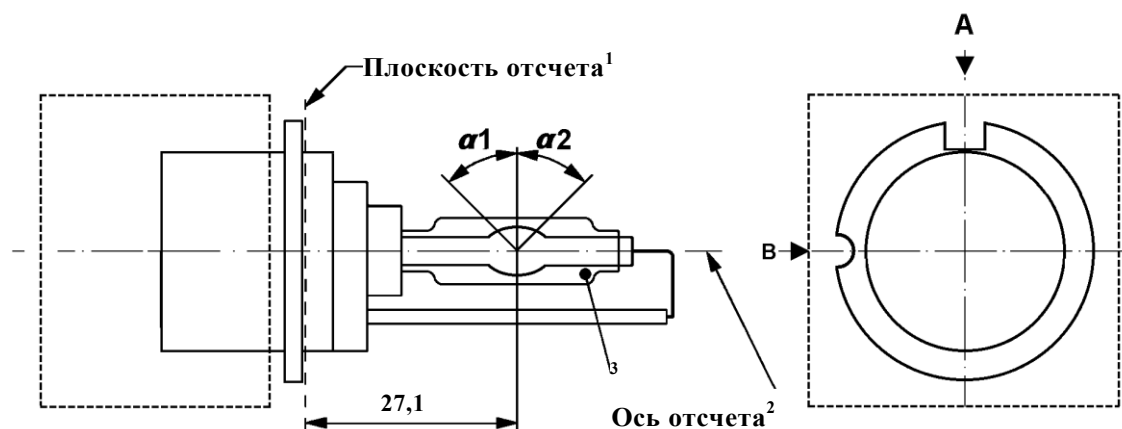
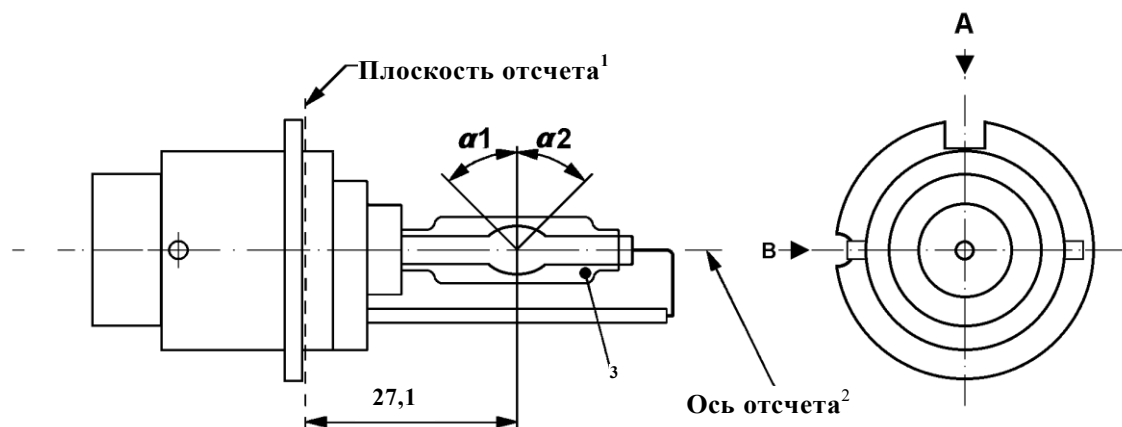


Рис. 4

Категория D4S – Типовой газоразрядный источник света с соединительным устройством – Цоколь P32d-5



¹ Плоскость отсчета проходит по поверхности патрона, на которую опираются три упора цокольного кольца.

² См. спецификацию DхS/3.

³ При изменении на расстоянии 27,1 мм от плоскости отсчета по отношению к средней точке внутренней колбы максимальный эксцентриситет внешней колбы должен составлять 1 мм.

Рис. 5
Определение оси отсчета¹
Направление движения цоколя

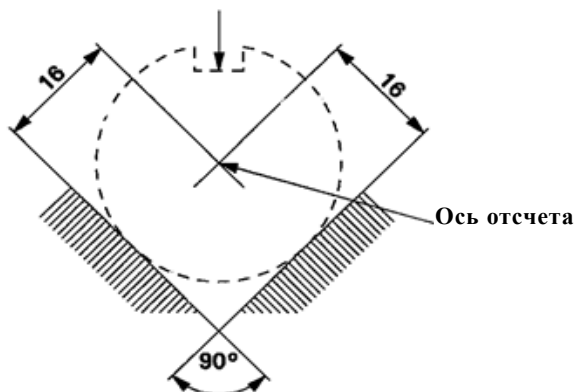
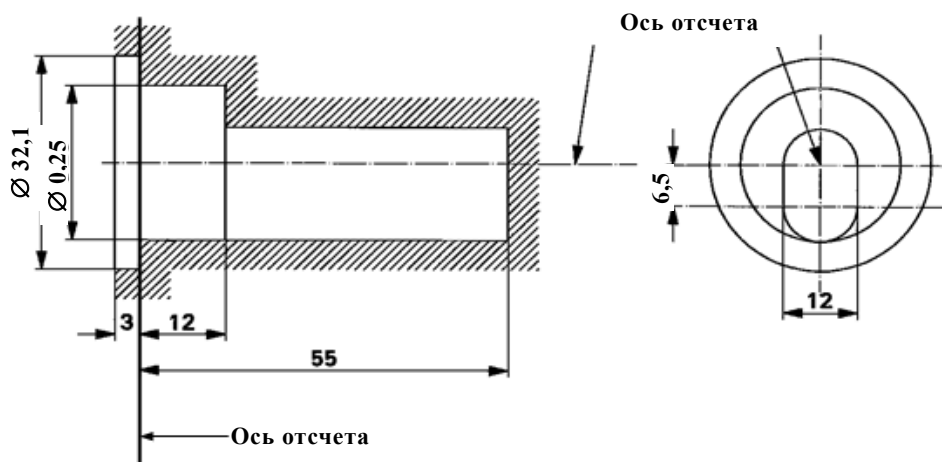


Рис. 6
Максимальный внешний контур лампы²



¹ Ось отсчета перпендикулярна плоскости отсчета и проходит через точку пересечения двух параллельных линий, как показано на рис. 5.

² Стекло колбы и держатели не должны выходить за пределы внешнего контура, как показано на рис. 6. Внешний контур представляет собой окружность, в центре которой находится ось отсчета.

КАТЕГОРИИ D1S, D2S, D3S и D4S

Спецификация DхS/4

Габариты		Источники света серийного производства		Стандартные источники света		
Положение электродов		Спецификация DхS/5				
Положение и форма дуги		Спецификация DхS/6				
α1, α2 ¹		55° мин.		55° мин.		
Категория D1S: цоколь PK32d-2 Категория D2S: цоколь P32d-2 Категория D3S: цоколь PK32d-5 Категория D4S: цоколь P32d-5						
в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-111-4)						
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
		D1S/D2S	D3S/D4S	D1S/D2S	D3S/D4S	
Номинальное напряжение пускорегулирующего устройства	В	12 ²		12		
Номинальная мощность	Вт	35		35		
Испытательное напряжение	В	13,5		13,5		
Напряжение лампы	фактическое	В	85	42	85	42
	допуск		±17	±9	±8	±4
Мощность лампы	фактическая	Вт	35		35	
	допуск		±3		±0,5	
Световой поток	фактический	лм	3 200		3 200	
	допуск		±450		±150	
Координаты цветности в случае белого света	фактические		x = 0,375		y = 0,375	
	диапазон цветности ³	пределы	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		точки пересечений	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Время повторного включения и выключения в разогретом состоянии		с	10		10	

¹ Часть колбы, ограниченная углами $\alpha 1$ и $\alpha 2$, должна быть светоиспускающей частью. Эта часть должна быть как можно более однородной по форме и не должна иметь оптических дефектов. Это требование относится ко всей окружности колбы в пределах углов $\alpha 1$ и $\alpha 2$.

² Напряжение пускорегулирующих устройств может быть больше или меньше 12 В.

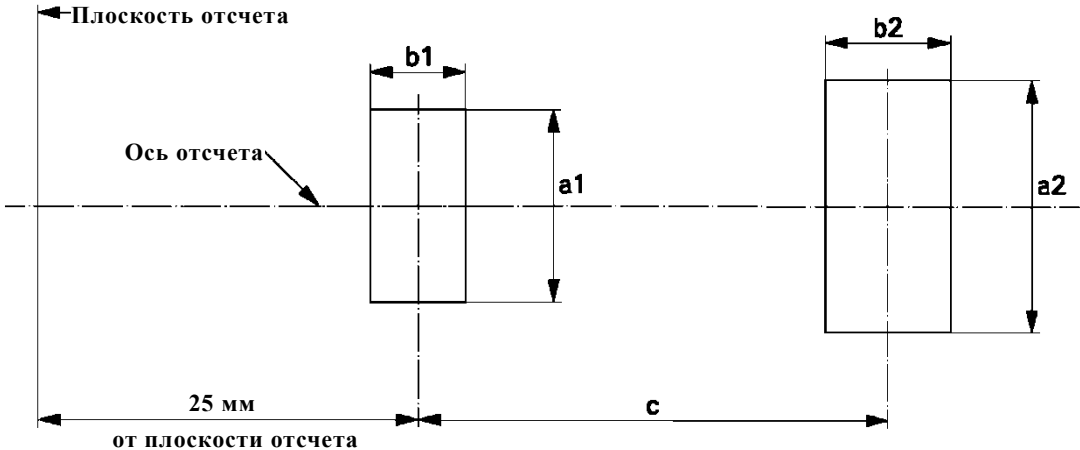
³ См. приложение 4 к настоящим Правилам.

КАТЕГОРИИ D1S, D2S, D3S и D4S

Спецификация DxS/5

Положение электродов

Настоящее испытание проводят для определения правильности положения электродов относительно оси отсчета и плоскости отсчета.



Направление измерения:
Вид источника света сбоку и сверху

Размеры в мм	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
a1	$d + 0,2$	$d + 0,1$
a2	$d + 0,5$	$d + 0,25$
b1	0,3	0,15
b2	0,6	0,3
c	4,2	4,2

d = диаметр электрода;
d < 0,3 для D1S и D2S;
d < 0,4 для D3S и D4S.

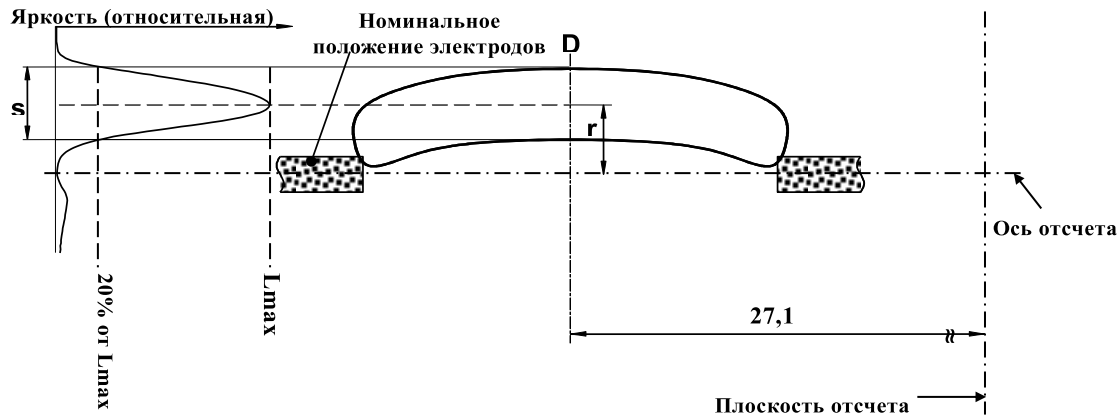
Верхняя часть ближайшего к плоскости отсчета электрода должна находиться в зоне, ограниченной размерами a1 и b1. Верхняя часть электрода, наиболее удаленного от плоскости отсчета, должна находиться в зоне, ограниченной размерами a2 и b2.

КАТЕГОРИИ D1S, D2S, D3S и D4S

Спецификация DхS/6

Положение и форма дуги

Настоящее испытание проводят для определения формы дуги и ее положения относительно оси и плоскости отсчета путем измерения величины ее искривления и рассеивания в центральной части поперечного сечения на расстоянии 27,1 мм от плоскости отсчета.



Распределение относительной яркости в центральной части поперечного сечения D. Форма дуги приводится только в качестве иллюстрации. Направление измерения В: вид источника света сбоку.

При измерении распределения относительной яркости в центральной части поперечного сечения, как это показано на приведенном выше рисунке, максимальная величина находится на расстоянии r от оси отсчета. Точка 20% от максимальной величины находится в пределах s :

Размеры в мм	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
r (искривление арки)	$0,50 \pm 0,40$	$0,50 \pm 0,20$
s (рассеивание арки)	$1,10 \pm 0,40$	$1,10 \pm 0,25$

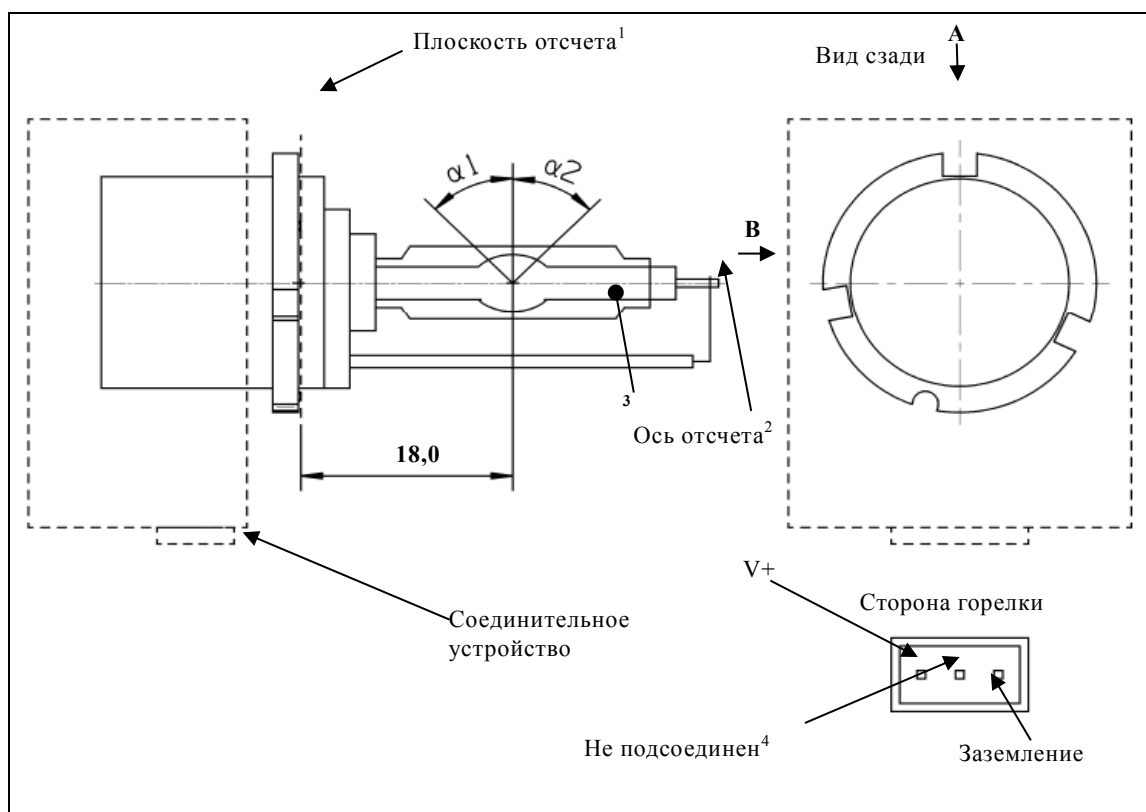
КАТЕГОРИЯ D5S

Спецификация D5S/1

Чертежи предназначены только для указания основных габаритов (в мм) газоразрядного источника света

Рис. 1

Категория D5S – Цоколь PK32d-7



¹ Плоскость отсчета проходит по поверхности патрона, на которую опираются три упора цокольного кольца.

² См. спецификацию D5S/2.

³ При измерении на расстоянии 18,0 мм от плоскости отсчета по отношению к средней точке внутренней колбы максимальный эксцентриситет внешней колбы должен составлять 1 мм.

⁴ Факультативный штырьковый вывод.

КАТЕГОРИЯ D5S

Спецификация D5S/2

Рис. 2
Определение оси отсчета¹
Направление движения цоколя

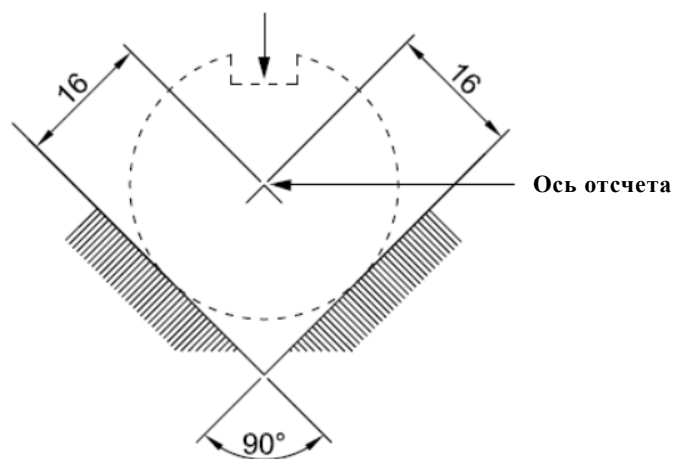
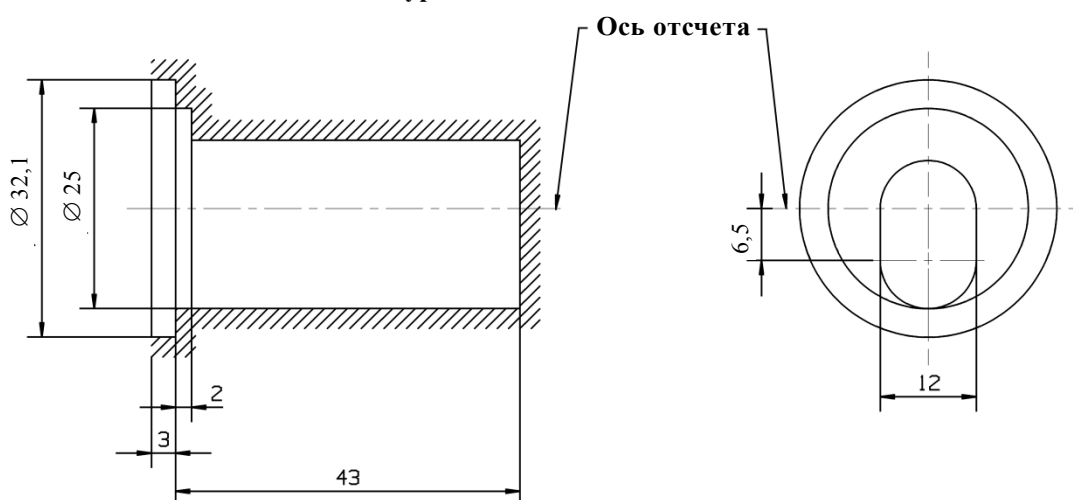


Рис. 3
Максимальный внешний контур лампы²



¹ Ось отсчета перпендикулярна плоскости отсчета и проходит через точку пересечения двух параллельных линий, как показано на рис. 2.

² Стекло колбы и держатели не должны выходить за пределы внешнего контура, как показано на рис. 3. Внешний контур представляет собой окружность, в центре которой находится ось отсчета.

КАТЕГОРИЯ D5S

Спецификация D5S/3

Габариты		Источники света серийного производства	Стандартные источники света
Положение электродов		Спецификация D5S/4	
Положение и форма дуги		Спецификация D5S/5	
$\alpha 1, \alpha 2^1$		55° мин.	55° мин.
D5S: Цоколь PK32d-7 в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-111-4)			
Электрические и фотометрические характеристики			
Номинальное напряжение	В	12/24	12/24
Номинальная мощность	Вт	25	25
Испытательное напряжение	В	13,2/28	13,2/28
Фактическая мощность лампы ²	Вт	31 макс.	31 макс.
Координаты цветности	фактические		$x = 0,375$ $y = 0,375$
	диапазон цветности ³	пределы	$x = 0,345$ $x = 0,405$ $y = 0,150 + 0,640 x$ $y = 0,050 + 0,750 x$
		точки пересечений	$x = 0,345$ $y = 0,371$
			$x = 0,405$ $y = 0,409$
			$x = 0,405$ $y = 0,354$
			$x = 0,345$ $y = 0,309$
Фактический световой поток	лм	2 000 ± 300	2 000 ± 100
Время повторного включения и выключения в разогретом состоянии	с	10	10

¹ Часть колбы, ограниченная углами $\alpha 1$ и $\alpha 2$, должна быть светоиспускающей частью. Эта часть должна быть как можно более однородной по форме и не должна иметь оптических дефектов. Это требование относится ко всей окружности колбы в пределах углов $\alpha 1$ и $\alpha 2$.

² Мощность лампы с встроенным пускорегулирующим устройством.

³ См. приложение 4 к настоящим Правилам.

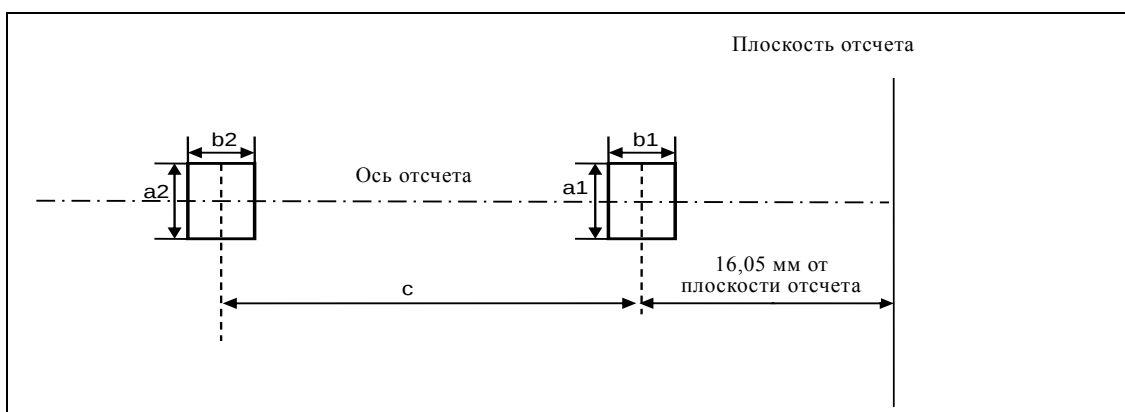
КАТЕГОРИЯ D5S

Спецификация D5S/4

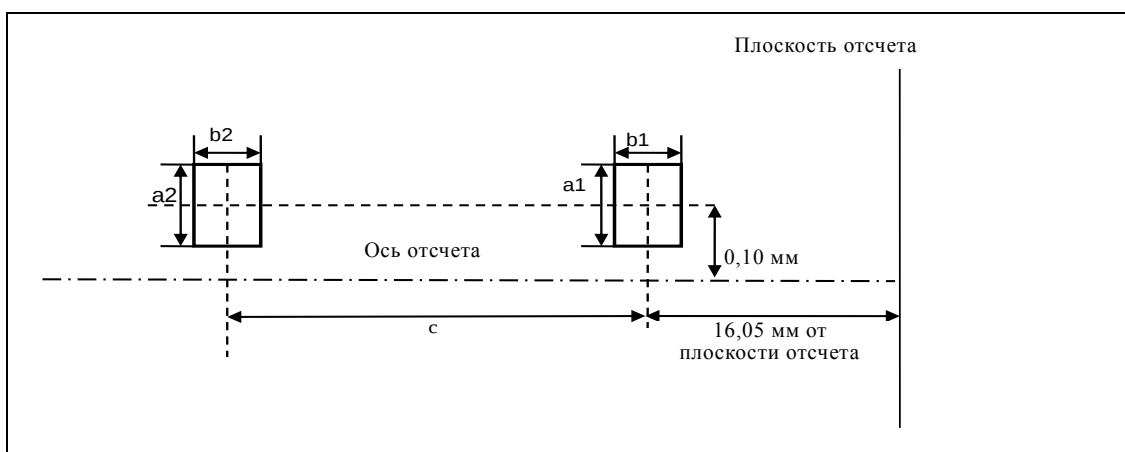
Положение электродов

Настоящее испытание проводят для определения правильности положения электродов относительно оси отсчета и плоскости отсчета.

Вид сверху (схематический):



Вид сбоку (схематический):



Направление измерения:

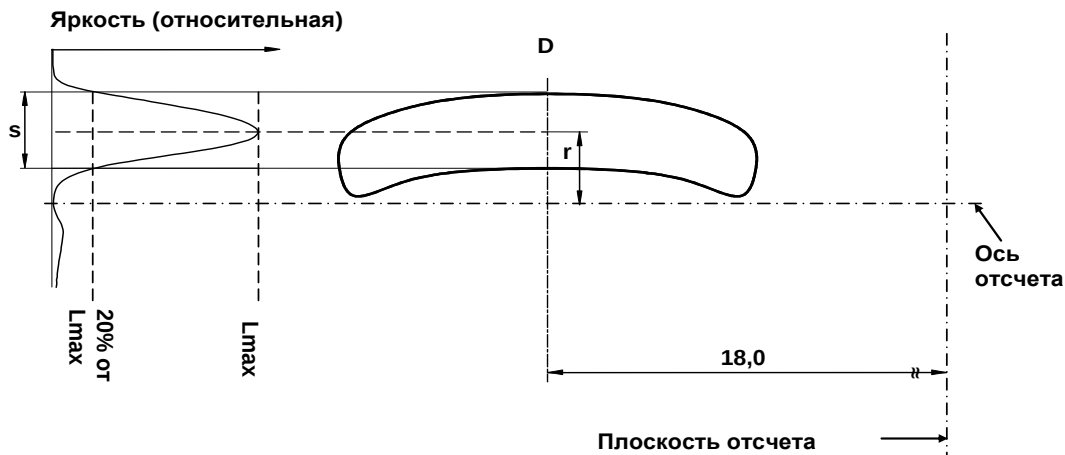
Вид источника света сбоку и сверху

Размеры в мм	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Точка контакта дуги с ближайшим к плоскости отсчета электродом должна находиться в зоне, ограниченной размерами a1 и b1. Точка контакта дуги с электродом, наиболее удаленным от плоскости отсчета, должна находиться в зоне, ограниченной размерами a2 и b2.

Положение и форма дуги

Настоящее испытание проводят для определения формы дуги и ее положения относительно оси и плоскости отсчета путем измерения ее искривления и рассеяния в поперечном сечении на расстоянии 18,0 мм от плоскости отсчета.



Распределение относительной яркости в центральной части поперечного сечения D Форма дуги приводится только в качестве иллюстрации Направление измерения: вид источника света сбоку

При измерении распределения относительной яркости в центральной части поперечного сечения, как показано на приведенном выше рисунке, максимальная величина яркости должна находиться в пределах расстояния r от оси отсчета. Точка 20% от максимальной величины должна находиться в пределах s .

Размеры в мм	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
r (кривизна дуги)	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,15$
s (рассеяние дуги)	$0,70 \pm 0,25$	$0,70 \pm 0,15$

Рис. 2
Определение оси отсчета¹
Направление движения цоколя

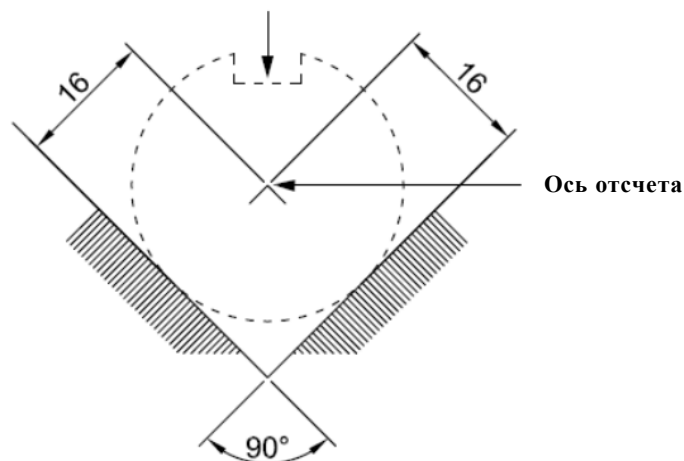
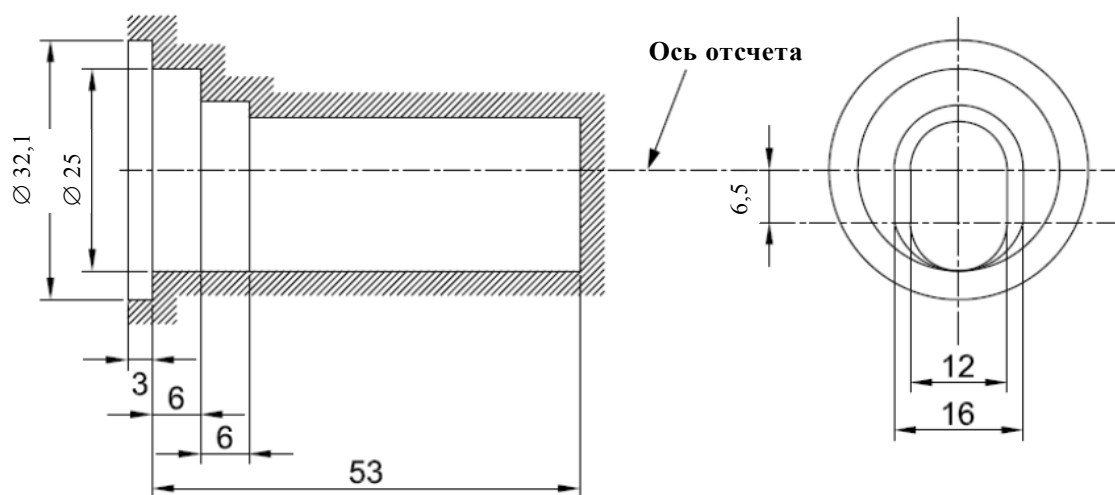


Рис. 3
Максимальный внешний контур лампы²



¹ Ось отсчета перпендикулярна плоскости отсчета и проходит через точку пересечения двух параллельных линий, как показано на рис. 2.

² Стеклопаяная колба и держатели не должны выходить за пределы внешнего контура, как показано на рис. 3. Внешний контур представляет собой окружность, в центре которой находится ось отсчета.

КАТЕГОРИЯ D6S

Спецификация D6S/3

Габариты		Источники света серийного производства	Стандартные источники света
Положение электродов		Спецификация D6S/4	
Положение и форма дуги		Спецификация D6S/5	
$\alpha 1, \alpha 2^1$		55° мин.	55° мин.
D6S: Цоколь P32d-1 в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-111-4)			
Электрические и фотометрические характеристики			
Номинальное напряжение пускорегулирующего устройства	В	12 ²	12
Номинальная мощность	Вт	25	25
Испытательное напряжение	В	13,2	13,2
Фактическое напряжение лампы	В	42 ± 9	42 ± 4
Фактическая мощность лампы	Вт	25 ± 3	25 ± 0,5
Фактический световой поток	лм	2 000 ± 300	2 000 ± 100
Координаты цветности	фактические	x = 0,375	y = 0,375
	диапазон цветности ³	пределы	x = 0,345 x = 0,405 y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		точки пересечений	x = 0,345 y = 0,371
			x = 0,405 y = 0,409
			x = 0,405 y = 0,354
			x = 0,345 y = 0,309
Время повторного включения и выключения в разогретом состоянии	с	10	10

¹ Часть колбы, ограниченная углами $\alpha 1$ и $\alpha 2$, должна быть светоиспускающей частью. Эта часть должна быть как можно более однородной по форме и не должна иметь оптических дефектов. Это требование относится ко всей окружности колбы в пределах углов $\alpha 1$ и $\alpha 2$.

² Напряжение пускорегулирующих устройств может быть больше или меньше 12 В.

³ См. приложение 4 к настоящим Правилам.

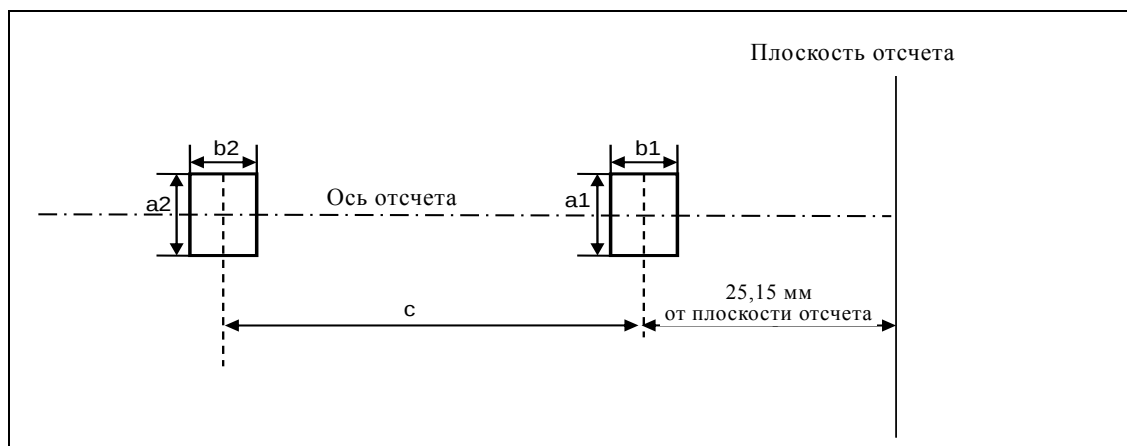
КАТЕГОРИЯ D6S

Спецификация D6S/4

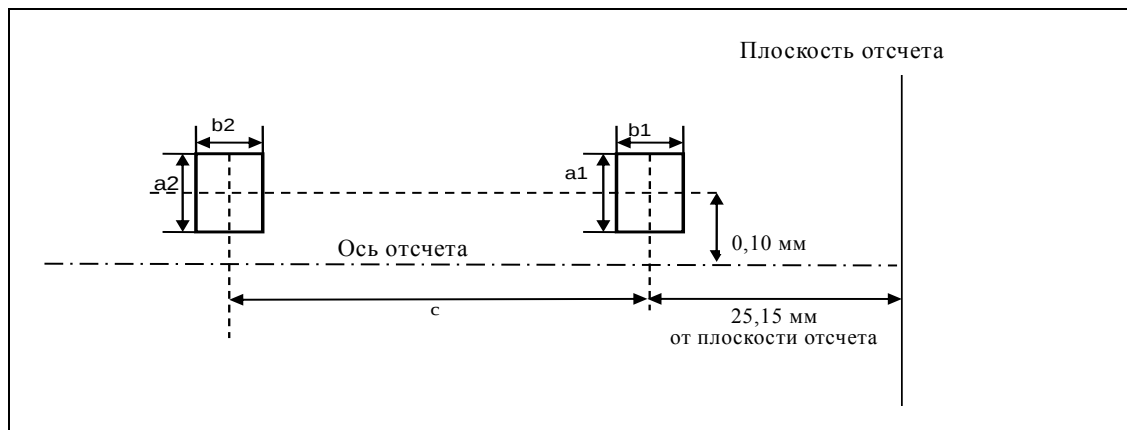
Положение электродов

Настоящее испытание проводят для определения правильности положения электродов относительно оси отсчета и плоскости отсчета.

Вид сверху (схематический)



Вид сбоку (схематический)



Направление измерения:

Вид источника света сбоку и сверху

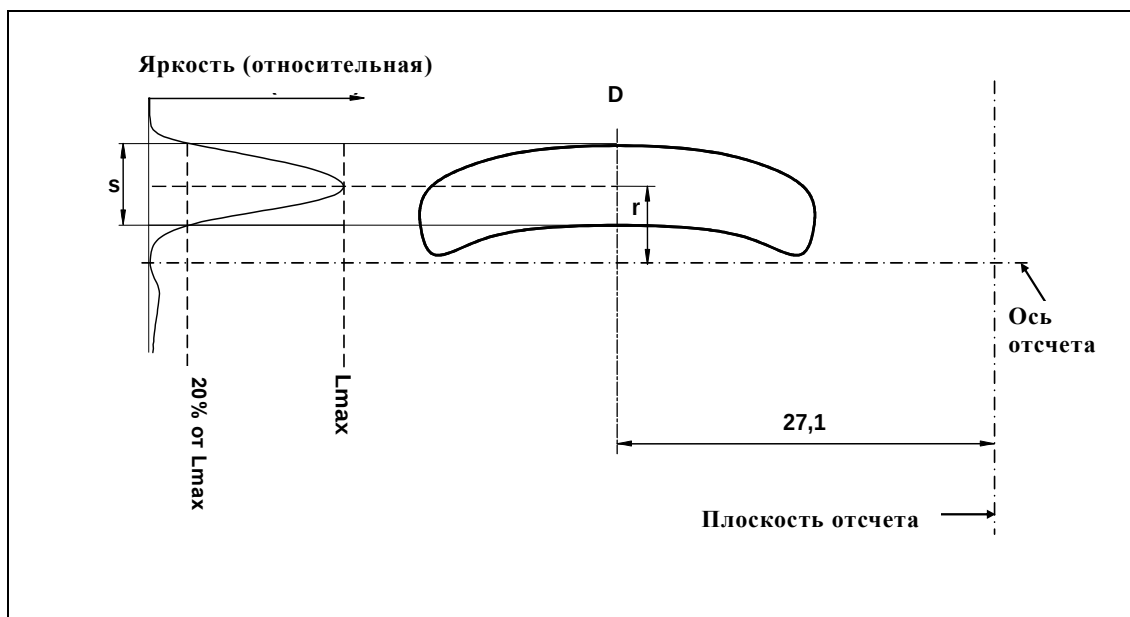
Размеры в мм	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Точка контакта дуги с ближайшим к плоскости отсчета электродом должна находиться в зоне, ограниченной размерами a1 и b1. Точка контакта дуги с электродом, наиболее удаленном от плоскости отсчета, должна находиться в зоне, ограниченной размерами a2 и b2.

Спецификация D6S/5

Положение и форма дуги

Настоящее испытание проводят для определения формы дуги и ее положения относительно оси и плоскости отсчета путем измерения величины ее искривления и рассеяния в поперечном сечении на расстоянии 27,1 мм от плоскости отсчета.



Распределение относительной яркости в центральной части поперечного сечения D.

Форма дуги приводится только в качестве иллюстрации.

Направление измерения:
вид источника света сбоку.

При измерении распределения относительной яркости в центральной части поперечного сечения, как показано на приведенном выше рисунке, максимальная величина яркости должна находиться в пределах расстояния g от оси отсчета. Точка 20% от максимальной величины должна находиться в пределах s .

<i>Размеры в мм</i>	<i>Источники света серийного производства</i>	<i>Стандартные источники света</i>
г (кривизна дуги)	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,15
s (рассеяние дуги)	0,70 ± 0,25	0,70 ± 0,15

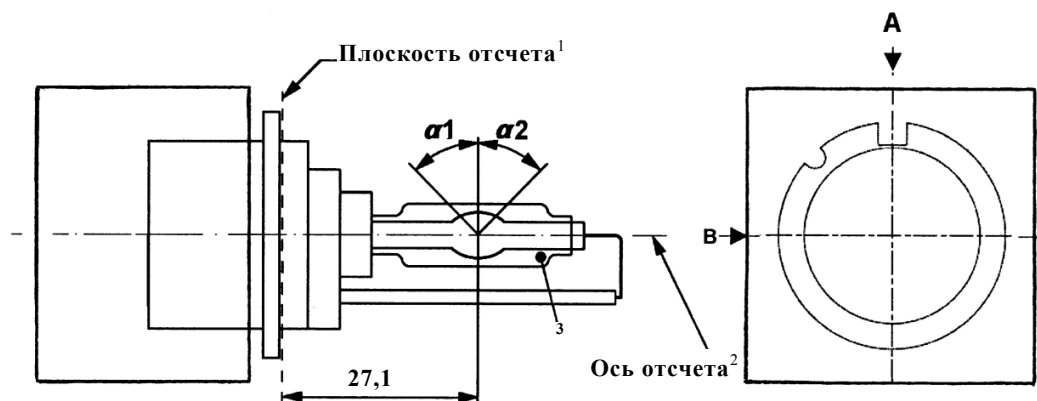
КАТЕГОРИЯ D8S

Спецификация D8S/1

Чертежи предназначены только для указания основных габаритов (в мм)

Рис. 1

Категория D8S – Цоколь PK32d-1



¹ Плоскость отсчета проходит по поверхности патрона, на которую опираются три упора цокольного кольца.

² См. спецификацию D8S/2.

³ При измерении на расстоянии 27,1 мм от плоскости отсчета по отношению к средней точке внутренней колбы максимальный эксцентриситет внешней колбы должен составлять 1 мм.

КАТЕГОРИЯ D8S

Спецификация D8S/2

Рис. 2

Определение оси отсчета¹

Направление движения цоколя

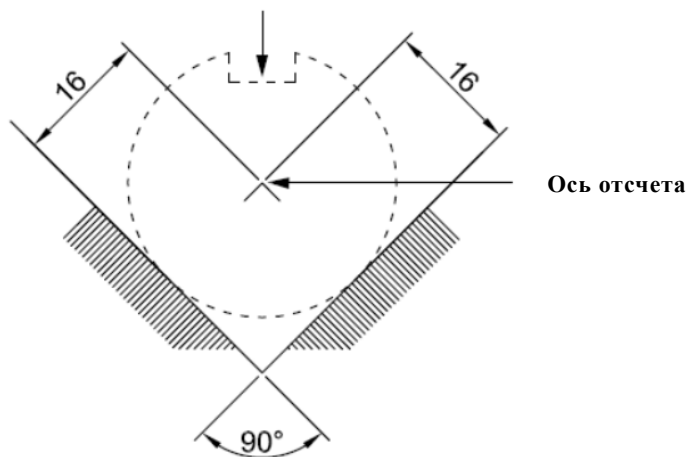
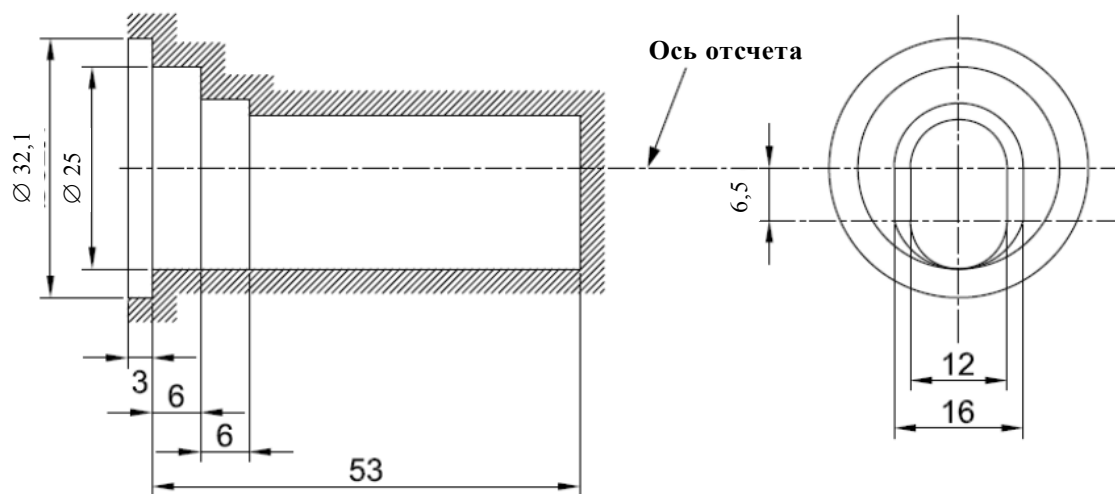


Рис. 3

Максимальный внешний контур лампы²



¹ Ось отсчета перпендикулярна плоскости отсчета и проходит через точку пересечения двух параллельных линий, как показано на рис. 2.

² Стекло колбы и держатели не должны выходить за пределы внешнего контура, как показано на рис. 3. Внешний контур представляет собой окружность, в центре которой находится ось отсчета.

КАТЕГОРИЯ D8S

Спецификация D8S/3

Габариты		Источники света серийного производства	Стандартные источники света
Положение электродов		Спецификация D8S/4	
Положение и форма дуги		Спецификация D8S/5	
$\alpha 1, \alpha 2^1$		55° мин.	55° мин.
D8S: цоколь PK32d-1 в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-111-4)			
Электрические и фотометрические характеристики			
Номинальное напряжение пускорегулирующего устройства	В	12 ²	12
Номинальная мощность	Вт	25	25
Испытательное напряжение	В	13,2	13,2
Фактическое напряжение лампы	В	42 ± 9	42 ± 4
Фактическая мощность лампы	Вт	25 ± 3	25 ± 0,5
Фактический световой поток	лм	2 000 ± 300	2 000 ± 100
Координаты цветности	фактические	x = 0,375	y = 0,375
	диапазон цветности ³	пределы	x = 0,345 x = 0,405 y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		точки пересечений	x = 0,345 y = 0,371
			x = 0,405 y = 0,409
			x = 0,405 y = 0,354
			x = 0,345 y = 0,309
Время повторного включения и выключения в разогретом состоянии	с	10	10

¹ Часть колбы, ограниченная углами $\alpha 1$ и $\alpha 2$, должна быть светоиспускающей частью. Эта часть должна быть как можно более однородной по форме и не должна иметь оптических эффектов. Это требование относится ко всей окружности колбы в пределах углов $\alpha 1$ и $\alpha 2$.

² Напряжение пускорегулирующих устройств может быть больше или меньше 12 В.

³ См. приложение 4 к настоящим Правилам.

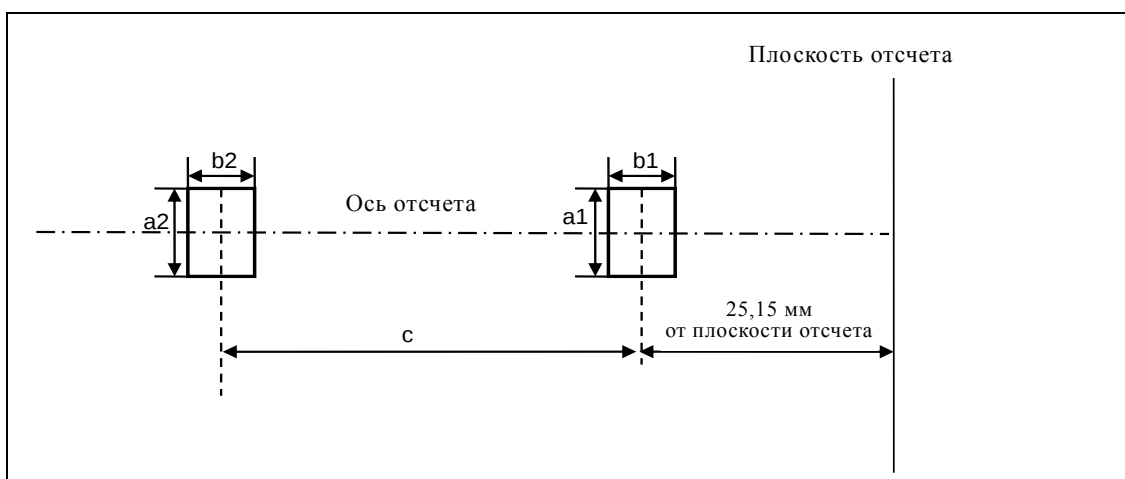
КАТЕГОРИЯ D8S

Спецификация D8S/4

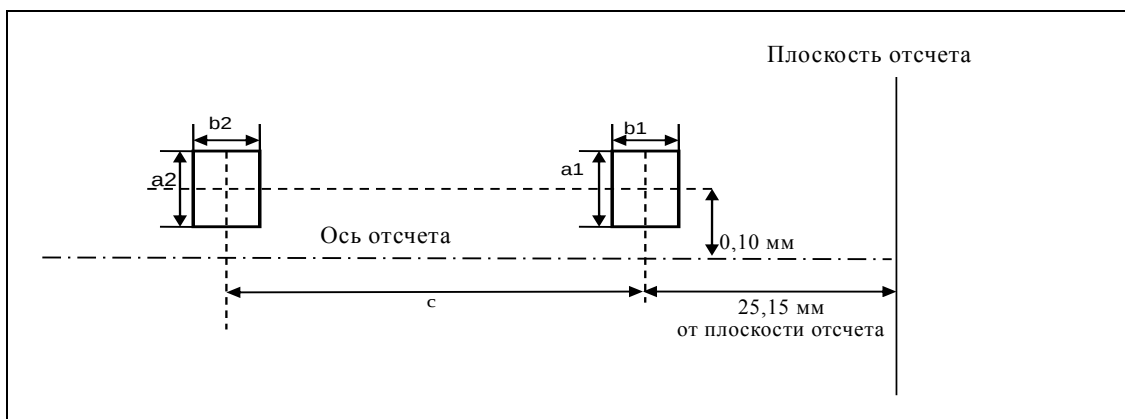
Положение электродов

Настоящее испытание проводят для определения правильности положения электродов относительно оси отсчета и плоскости отсчета.

Вид сверху (схематический):



Вид сбоку (схематический):



Направление измерения:

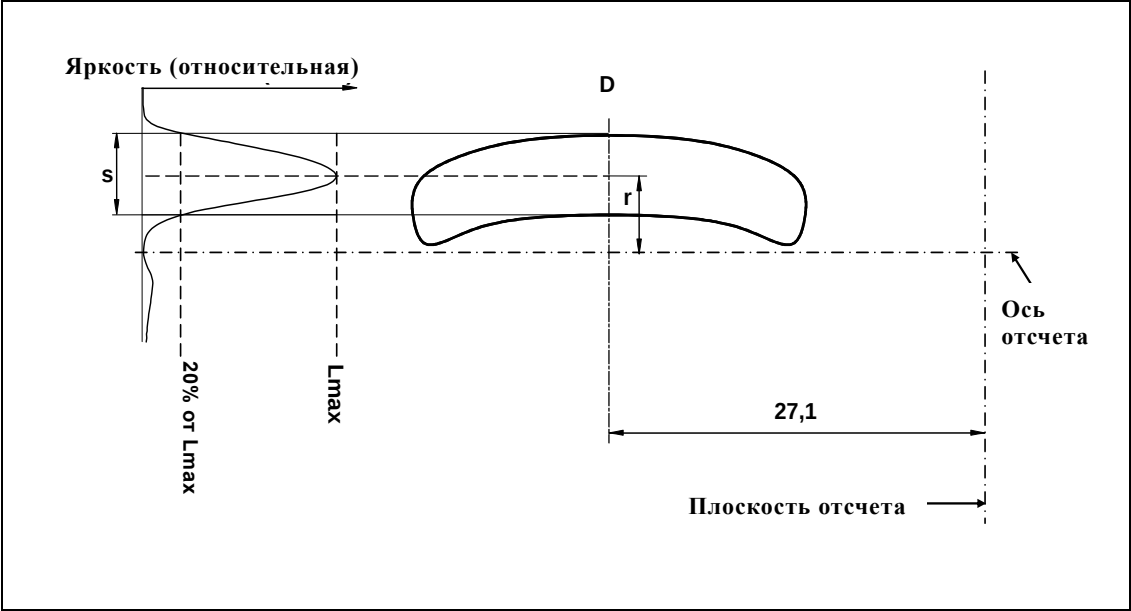
Вид источника света сбоку и сверху

Размеры в мм	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Точка контакта дуги с ближайшим к плоскости отсчета электродом должна находиться в зоне, ограниченной размерами a1 и b1. Точка контакта дуги с электродом, наиболее удаленным от плоскости отсчета, должна находиться в зоне, ограниченной размерами a2 и b2.

Положение и форма дуги

Настоящее испытание проводят для определения формы дуги и ее положения относительно оси и плоскости отсчета путем измерения ее искривления и рассеяния в поперечном сечении на расстоянии 27,1 мм от плоскости отсчета.



Распределение относительной яркости в центральной части поперечного сечения D. Форма дуги приводится только в качестве иллюстрации. Направление измерения: вид источника света сбоку.

При измерении распределения относительной яркости в центральной части поперечного сечения, как показано на приведенном выше рисунке, максимальная величина яркости должна находиться в пределах расстояния r от оси отсчета. Точка 20% от максимальной величины должна находиться в пределах s .

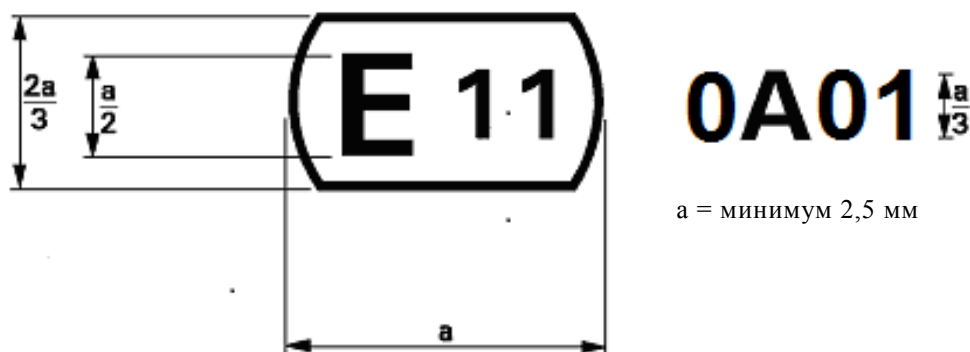
Размеры в мм	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
r (кривизна дуги)	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,15$
s (рассеяние дуги)	$0,70 \pm 0,25$	$0,70 \pm 0,15$

12. Дата
13. Подпись
14. Источник света полностью показан на прилагаемом чертеже №

Приложение 3

Пример схемы знака официального утверждения

(см. пункт 2.4.4 настоящих Правил)



Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на газоразрядном источнике света, указывает, что этот источник света официально утвержден в Соединенном Королевстве (E 11) под кодом официального утверждения 0A01. Первая цифра кода официального утверждения указывает, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 99 в их первоначальном варианте.

Приложение 4

Метод измерения электрических и фотометрических характеристик

1. Общие положения

Для проведения испытаний на зажигание, стабилизацию и повторное включение в разогретом состоянии, а также для измерения электрических и фотометрических характеристик газоразрядный источник света должен функционировать в условиях свободной циркуляции окружающего воздуха, имеющего температуру 25 ± 5 °C.

2. Пускорегулирующее устройство

Если пускорегулирующее устройство не встроено в источник света, то все испытания и измерения должны проводиться с пускорегулирующим устройством, представленным в соответствии с пунктом 2.2.2.4 настоящих Правил. Электропитание, используемое для проведения испытаний на зажигание и стабилизацию, должно быть достаточным для резкого увеличения напряжения.

3. Положение свечения

Положение свечения должно быть горизонтальным в пределах ± 10 °C, причем токовый вывод должен быть направлен вниз. Положение лампы для кондиционирования и для проведения испытания должно быть одинаковым. Если лампа была случайно включена в положении, которое не соответствует указанному, то до проведения измерений необходимо провести повторное кондиционирование. В ходе кондиционирования и измерения никакие электропроводящие предметы не должны находиться в пространстве, имеющем форму цилиндра диаметром 32 мм и длиной 60 мм, расположенного концентрично по отношению к оси отсчета и симметрично дуге. Кроме того, следует избегать наложения магнитных полей рассеяния.

4. Кондиционирование

Все испытания проводят с источниками света, которые прошли кондиционирование в течение не менее 15 циклов и имеют следующую последовательность включения:

в течение 45 минут источник света включен, в течение 15 секунд источник света выключен, в течение 5 минут источник света включен, в течение 10 минут источник света выключен.

5. Напряжение питания

Все испытания проводят при том испытательном напряжении, которое указано в соответствующей спецификации.

6. Испытание на зажигание

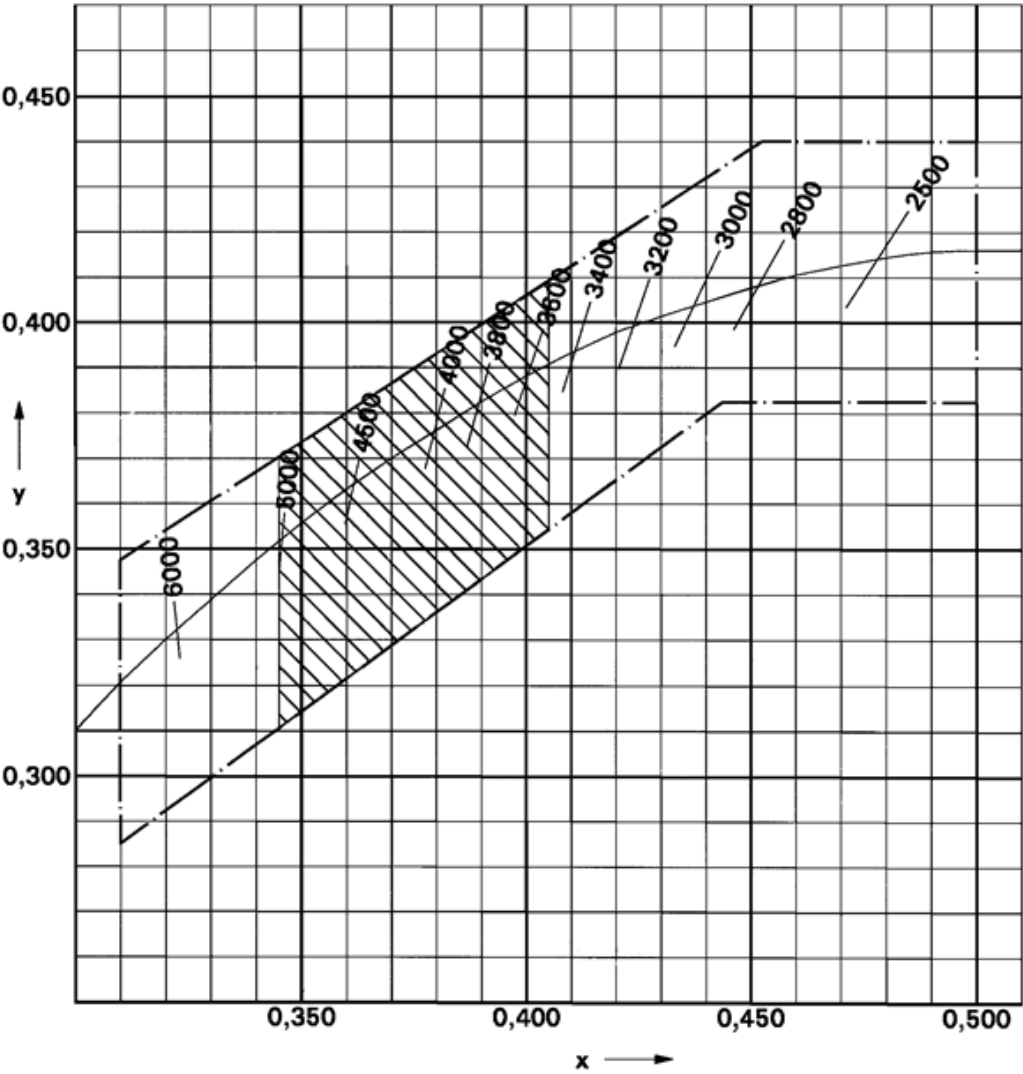
Испытание на зажигание проводят в отношении тех источников света, которые не подвергались процедуре кондиционирования и которые не использовались в течение по крайней мере 24 часов до проведения испытания.
7. Испытание на стабилизацию

Испытание на стабилизацию проводят в отношении тех источников света, которые не использовались в течение по крайней мере одного часа до проведения испытания.
8. Испытание на повторное включение в разогретом состоянии

Источник света включается и функционирует вместе с пускорегулирующим устройством (возможно встроенным) при испытательном напряжении в течение 15 минут. Затем напряжение питания пускорегулирующего устройства или источника света с встроенным пускорегулирующим устройством выключается на период времени, указанный в соответствующей спецификации, и затем вновь включается.
9. Электрическое и фотометрическое испытание

До проведения измерений источник света стабилизируют в течение 15 минут.
10. Цвет

Цвет источника света измеряют в сферической поверхности с использованием системы измерения, которая показывает координаты цветности МЭК поступающего света с разрешающей способностью $\pm 0,002$. На нижеследующем рисунке показан диапазон цветности для белого цвета и ограниченный диапазон цветности для газоразрядных источников света D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R, D4S, D5S, D6S и D8S.

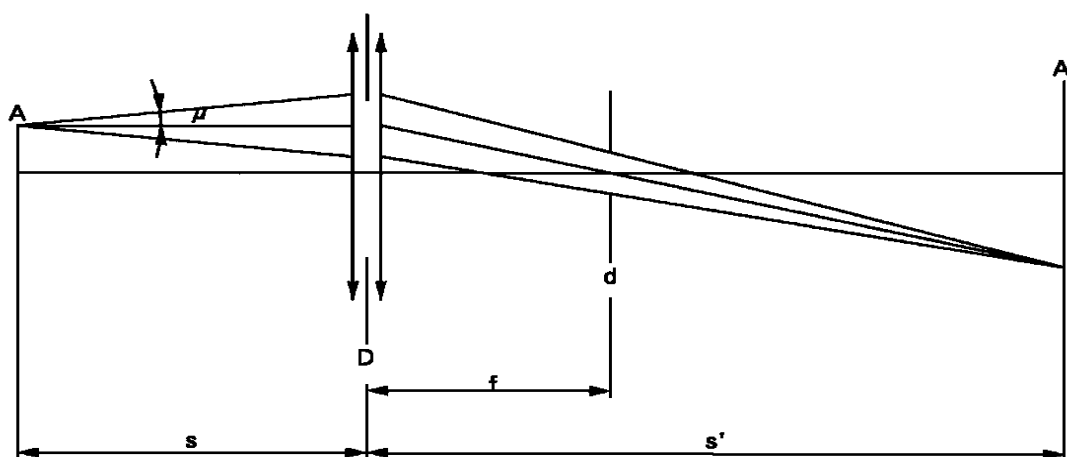


Приложение 5

Оптическая схема для измерения положения и формы дуги и положения электродов¹

Газоразрядный источник света устанавливают как показано:

- на рис. 1 или рис. 2 спецификации DxR/1 или спецификации DxS/1;
- на рис. 3 или рис. 4 спецификации DxR/2 или спецификации DxS/2.



Оптическая система должна обеспечивать воспроизведение реального изображения A' дуги A с увеличением предпочтительно $M = s'/s = 20$ на экране. Оптическая система должна быть апланатической и ахроматической. В фокусном состоянии f оптической системы диафрагма d вызывает проекцию дуги, почти параллельную направлению наблюдения. Для того чтобы угол половины дивергенции составлял не более $\mu = 0,5^\circ$, диаметр фокусной диафрагмы по отношению к фокусному расстоянию оптической системы должен составлять не более $d = 2f \tan(\mu)$. Фактический диаметр оптической системы должен составлять не более:

$D = (1 + 1/M)d + c + (b_1 + b_2)/2$ (c , b_1 и b_2 приводятся в спецификации DxS/5 и соответственно в спецификации DxR/5.)

Шкала на экране должна позволять проводить измерения положения электродов. Тарирование устройства может производиться с помощью отдельного проектора, имеющего параллельный луч и калибровочное устройство, тень которого проецируется на экран. Калибровочное устройство показывает ось отсчета и плоскость, параллельную плоскости отсчета на расстоянии e мм от нее ($e = 27,1$ для D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R и D4S).

¹ Настоящий метод приводится в качестве примерного метода измерения; для целей настоящего испытания может использоваться любой метод с эквивалентной точностью измерения.

В плоскости экрана на расстоянии e от плоскости отсчета газоразрядного источника света устанавливают приемник, который перемещается вертикально по линии, соответствующей этой плоскости.

Приемник должен иметь относительную спектральную чувствительность человеческого глаза. Размер приемника не должен превышать $0,2 M$ мм в горизонтальном направлении и $0,025 M$ мм в вертикальном направлении (M = увеличение). Величина измеряемого перемещения должна быть такой, чтобы можно было произвести замер кривизны дуги r и рассеяния дуги s .

Приложение 6

Минимальные требования в отношении процедур проверки качества изготовителем

1. Общие положения

Требования в отношении соответствия считают выполненными с точки зрения фотометрии (включая ультрафиолетовое излучение), геометрии, визуального осмотра и электрических параметров, если соблюдаются допуски в отношении производства газоразрядных источников света, указанные в соответствующей спецификации приложения 1 к настоящим Правилам и в соответствующей спецификации для цоколей.
2. Минимальные требования в отношении проверки соответствия изготовителем

Изготовитель или владелец знака официального утверждения проводит в отношении каждого типа газоразрядного источника света испытания в соответствии с предписаниями настоящих Правил через соответствующие периоды времени.
- 2.1 Характер испытаний

Испытания на соответствие настоящим техническим требованиям охватывают фотометрические, геометрические и оптические характеристики.
- 2.2 Методы испытаний
- 2.2.1 Как правило, испытания проводят в соответствии с методами, описанными в настоящих Правилах.
- 2.2.2 Применение положений пункта 2.2.1 настоящего приложения требует проведения регулярной калибровки испытательного оборудования и его корреляции в соответствии с измерениями, проводимыми органом по официальному утверждению типа.
- 2.3 Характер отбора образцов

Образцы газоразрядных источников света отбирают произвольно в ходе производства единообразной партии. Единообразная партия означает партию газоразрядных источников света одного и того же типа, определенного в соответствии с производственными методами изготовителя.
- 2.4 Проверяемые и регистрируемые характеристики

Газоразрядные источники света тщательно проверяют, а результаты испытаний регистрируют в соответствии с группами характеристик, указанными в таблице 1 приложения 7 к настоящим Правилам.

2.5 Критерии приемлемости

Изготовитель или владелец официального утверждения несет ответственность за проведение статистического исследования результатов испытаний в целях соблюдения требования пункта 4.1 настоящих Правил в отношении проверки соответствия производства.

Требования в отношении соответствия считают выполненными, если не превышает приемлемый уровень несоответствия по группам характеристик, приведенным в таблице 1 приложения 7 к настоящим Правилам. Это означает, что число газоразрядных источников света, которые не соответствуют требованиям по любой группе характеристик газоразрядного источника света любого типа, не превышает соответствующих пределов, указанных в таблицах 2, 3 или 4 приложения 7 к настоящим Правилам.

Примечание: каждое отдельное требование в отношении газоразрядных источников света рассматривают в качестве отдельной характеристики.

Приложение 7

Количество образцов и уровни соответствия для протоколов испытаний изготовителя

Таблица 1
Характеристики

<i>Группы характеристик</i>	<i>Группировка* результатов испытаний по типам газоразрядных источников света</i>	<i>Минимальное количество образцов за 12 месяцев по группам характеристик*</i>	<i>Приемлемый уровень несоответствия по группе характеристик (%)</i>
Маркировка, четкость и прочность нанесения	Все типы, имеющие одинаковые внешние размеры	315	1
Качество колбы	Все типы, имеющие одинаковую колбу	315	1
Внешний размер (исключая цоколь)	Все типы, относящиеся к одной и той же категории	315	1
Положение и размеры дуги и полос	Все типы, относящиеся к одной и той же категории	200	6,5
Зажигание, стабилизация и повторное включение	Все типы, относящиеся к одной и той же категории	200	1
Напряжение и мощность лампы	Все типы, относящиеся к одной и той же категории	200	1
Цветовой поток, цвет и ультрафиолетовое излучение	Все типы, относящиеся к одной и той же категории	200	1

* Оценка должна проводиться, как правило, на газоразрядных источниках света серийного производства, производимых отдельными предприятиями. Изготовитель может объединять протоколы испытаний в отношении одного и того же типа ламп, изготавливаемых несколькими предприятиями, если эти предприятия работают в условиях одной и той же системы обеспечения качества и управления им.

Допустимые пределы приемлемости по результатам различного числа испытаний на соответствие каждой группе характеристик указаны в таблице 2 как максимальное количество случаев несоответствия. Эти пределы основаны на допустимом уровне несоответствия, равном 1%, причем вероятность приемлемости составляет не менее 0,95.

Таблица 2

<i>Количество испытаний по каждой характеристике</i>	<i>Допустимые пределы приемлемости</i>
...–200	5
201–260	6
261–315	7
316–370	8
371–435	9
436–500	10
501–570	11
571–645	12
646–720	13
721–800	14
801–860	15
861–920	16
921–990	17
991–1 060	18
1 061–1 125	19
1 126–1 190	20
1 191–1 249	21

Допустимые пределы приемлемости по результатам различного числа испытаний на соответствие каждой группе характеристик указаны в таблице 3 как максимальное количество случаев несоответствия. Эти пределы основаны на допустимом уровне несоответствия, равном 6,5%, причем вероятность приемлемости составляет не менее 0,95.

Таблица 3

<i>Количество ламп, указанных в протоколах</i>	<i>Допустимый предел</i>	<i>Количество ламп, указанных в протоколах</i>	<i>Допустимый предел</i>	<i>Количество ламп, указанных в протоколах</i>	<i>Допустимый предел</i>
-200	21	541-553	47	894-907	73
201-213	22	554-567	48	908-920	74
214-227	23	568-580	49	921-934	75
228-240	24	581-594	50	935-948	76
241-254	25	595-608	51	949-961	77
255-268	26	609-621	52	962-975	78
269-281	27	622-635	53	976-988	79
282-295	28	636-648	54	989-1 002	80
296-308	29	649-662	55	1 003-1 016	81
309-322	30	663-676	56	1 017-1 029	82
323-336	31	677-689	57	1 030-1 043	83
337-349	32	690-703	58	1 044-1 056	84
350-363	33	704-716	59	1 057-1 070	85
364-376	34	717-730	60	1 071-1 084	86
377-390	35	731-744	61	1 085-1 097	87
391-404	36	745-757	62	1 098-1 111	88
405-417	37	758-771	63	1 112-1 124	89
418-431	38	772-784	64	1 125-1 138	90
432-444	39	785-798	65	1 139-1 152	91
445-458	40	799-812	66	1 153-1 165	92
459-472	41	813-825	67	1 166-1 179	93
473-485	42	826-839	68	1 180-1 192	94
486-499	43	840-852	69	1 193-1 206	95
500-512	44	853-866	70	1 207-1 220	96
513-526	45	867-880	71	1 221-1 233	97
527-540	46	881-893	72	1 234-1 249	98

Допустимые пределы приемлемости по результатам различного числа испытаний на соответствие каждой группе характеристик указаны в таблице 4 как процентная доля результатов с вероятностью приемлемости не менее 0,95.

Таблица 4

<i>Количество испытаний по каждой характеристике</i>	<i>Допустимые пределы как процентная доля результатов</i>	
	<i>Приемлемый уровень несоответствия в 1%</i>	<i>Приемлемый уровень несоответствия в 6,5%</i>
1 250	1,68	7,91
2 000	1,52	7,61
4 000	1,37	7,29
6 000	1,30	7,15
8 000	1,26	7,06
10 000	1,23	7,00
20 000	1,16	6,85
40 000	1,12	6,75
80 000	1,09	6,68
100 000	1,08	6,65
1 000 000	1,02	6,55

Приложение 8

Минимальные требования в отношении производимого инспектором отбора образцов

1. Требования в отношении соответствия считают выполненными с точки зрения фотометрии, геометрии, визуального осмотра и электрических параметров, если соблюдаются допуски в отношении производства газоразрядных источников света, указанные в соответствующей спецификации приложения 1 и соответствующей спецификации, касающейся цоколей.
2. Соответствие газоразрядных источников света массового производства не оспаривают, если полученные результаты соответствуют положениям пункта 5 настоящего приложения.
3. Соответствие оспаривают и изготовитель обязан обеспечить соответствие производства, если полученные результаты не соответствуют положениям пункта 5 настоящего приложения.
4. В случае применения пункта 3 настоящего приложения в течение двух месяцев производят дополнительную произвольную выборку 250 газоразрядных источников света из недавно произведенной партии.
5. Вопрос о соответствии или несоответствии решают с учетом показателей, приведенных в таблице 1. Газоразрядные источники света принимают или отклоняют по каждой группе характеристик с учетом показателей, приведенных в таблице 1*.

Таблица 1

Выборка	1%**		6,5%**	
	Принимается	Отклоняется	Принимается	Отклоняется
Размер первой выборки: 125	2	5	11	16
Если число образцов, не отвечающих требованиям, больше 2 (11), но меньше 5 (16), то следует произвести вторую выборку в размере 125 образцов и оценить 250 образцов	6	7	26	27

* Предлагаемая схема предназначена для оценки соответствия газоразрядных источников света приемлемому уровню несоответствия в 1% и 6,5%, соответственно, и основана на программе двойной выборки для обычной инспекции, которая описана в публикации МЭК 60410 "Программы и процедуры производства выборки для проверки характеристик".

** Газоразрядные источники света тщательно проверяют, а результаты испытаний регистрируют в соответствии с группами характеристик, указанными в таблице 1 приложения 7 к настоящим Правилам.