



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Всемирный форум для согласования правил в области транспортных средств

Рабочая группа по вопросам освещения и световой сигнализации

Семьдесят вторая сессия

Женева, 20–22 октября 2014 года

Пункт 4 а) предварительной повестки дня

Соглашение 1958 года – правила

Правила № 37 (лампы накаливания) и 128

(источники света на светоизлучающих диодах)

Предложение по дополнению 10 к первоначальному варианту Правил № 99 (газоразрядные источники света)

Представлено экспертом от Международной группы экспертов по вопросам автомобильного освещения и световой сигнализации* (БРГ)

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от БРГ в целях включения новой категории D8R. Изменения к действующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2012–2016 годы (ECE/TRANS/224, пункт 94, и ECE/TRANS/2012/12, подпрограмма 02.4) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

Пункт 3.6.2 изменить следующим образом:

"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, 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 **и не содержит черных полос:**

При проведении измерений в соответствии с условиями, указанными в приложении 4, 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.

Для газоразрядных источников света, у которых фактический световой поток не превышает 2 000 лм, но содержит черные полосы:

При проведении измерений в соответствии с условиями, указанными в приложении 4, газоразрядный источник света должен испускать по крайней мере 700 лм через одну секунду и по крайней мере 900 лм через четыре секунды.

Фактический световой поток указан в соответствующей спецификации".

Приложение 1, перечень категорий газоразрядных источников света и номеров их спецификаций изменить следующим образом:

"

<u>Категории источника света</u>	<u>Номера спецификаций</u>
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

<u>Категории источника света</u>	<u>Номера спецификаций</u>
D5S	D5S/1–5
D6S	D6S/1–5
D8R	D8R/1–6
D8S	D8S/1–5

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

<u>Номера спецификаций</u>	
DxR/1–7	(Спецификация DxR/6: две страницы)
DxS/1–6	
D5S/1–5	
D6S/1–5	
D8S/1–5	
D8R/1–6	

Включить новые спецификации D8R/1–6 после спецификации D8S/5 следующего содержания (см. следующие страницы; одна страница на спецификацию):

Категория D8R

Спецификация D8R/1

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

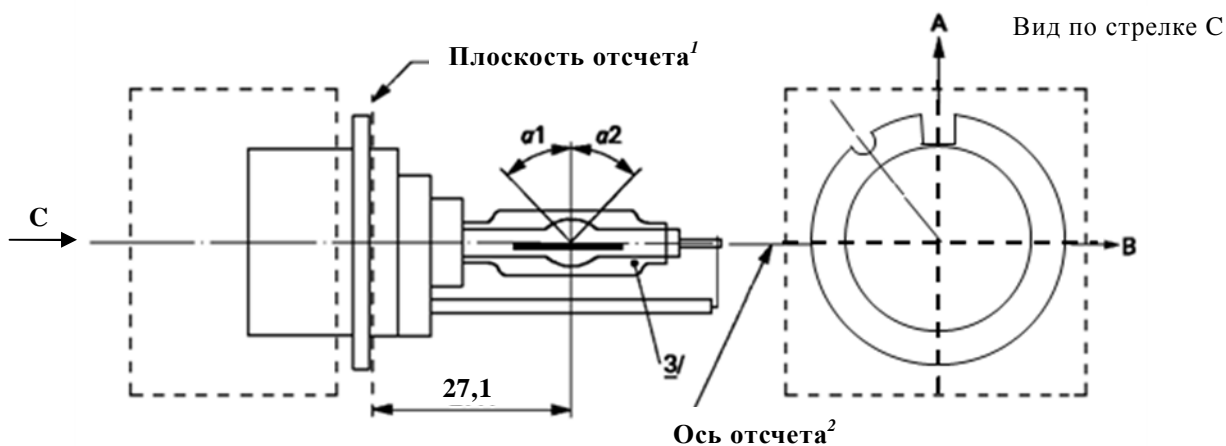


Рис. 1
Категория D8R – Цоколь PK32d-8

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

² См. спецификацию D8R/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 не более 1 мм.

Направление движения цоколя

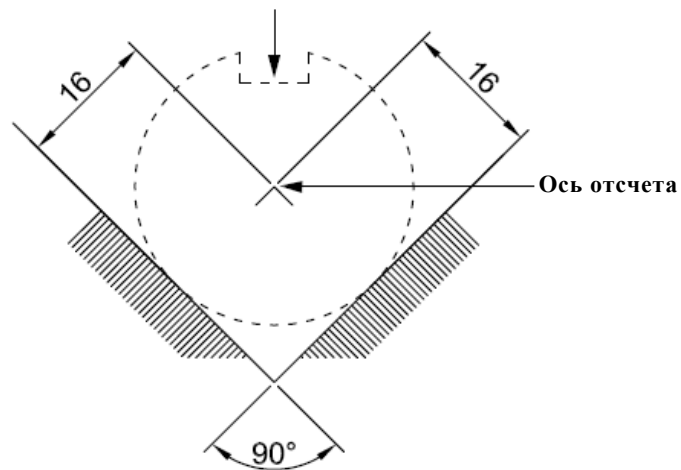


Рис. 2
Определение оси отсчета¹

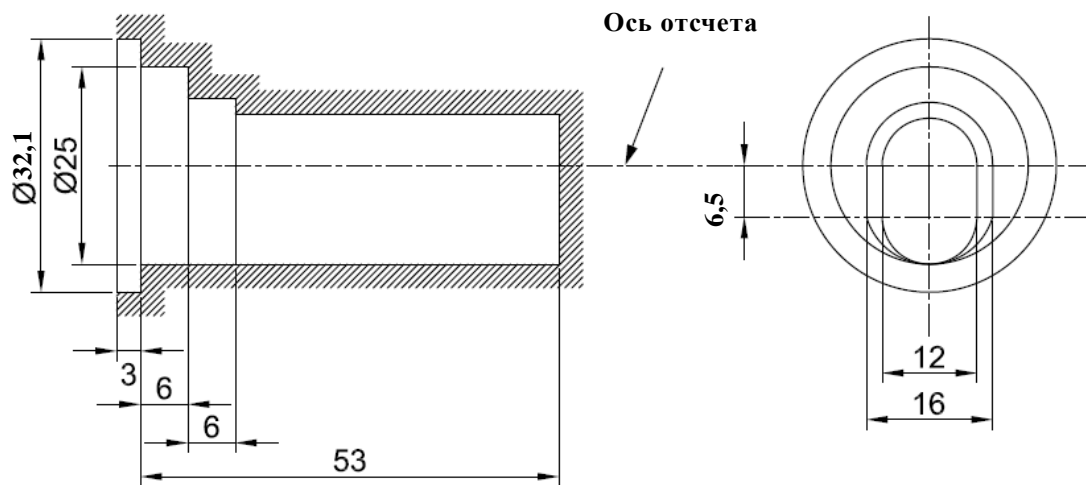


Рис. 3
Максимальный внешний контур лампы²

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

² Стекла 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 D8R

Спецификация D8R/3

Размеры		Источники света серийного производства	Стандартные источники света
Положение электродов		Спецификация D8R/4	
Положение и форма дуги		Спецификация D8R/5	
$\alpha 1^1$		55° мин.	
$\alpha 2^1$		55° мин.	
D8R: Цоколь PK32d-1 в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-111-5)			
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	1 900 ± 300	1 900 ± 100
Координаты цветности	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.

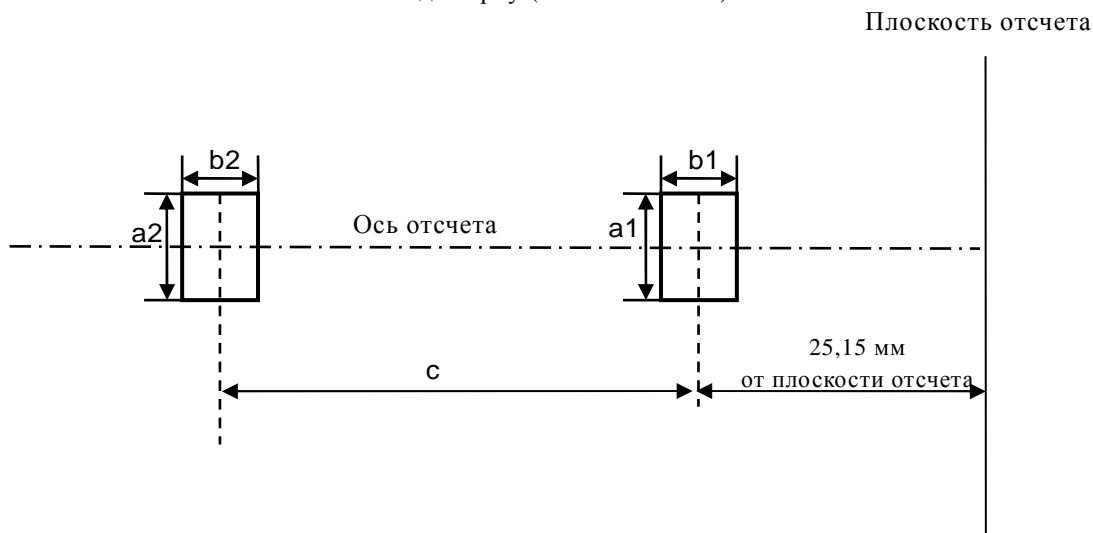
² Напряжение пускорегулирующих устройств может быть больше или меньше 12 В.

³ См. приложение 4.

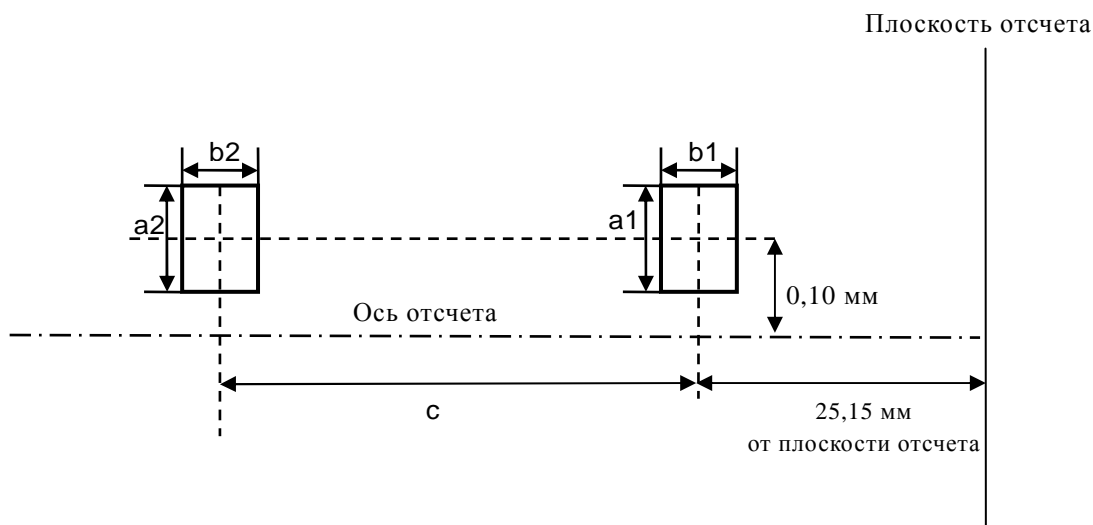
Положение электродов

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

Вид сверху (схематический):



Вид сбоку (схематический):



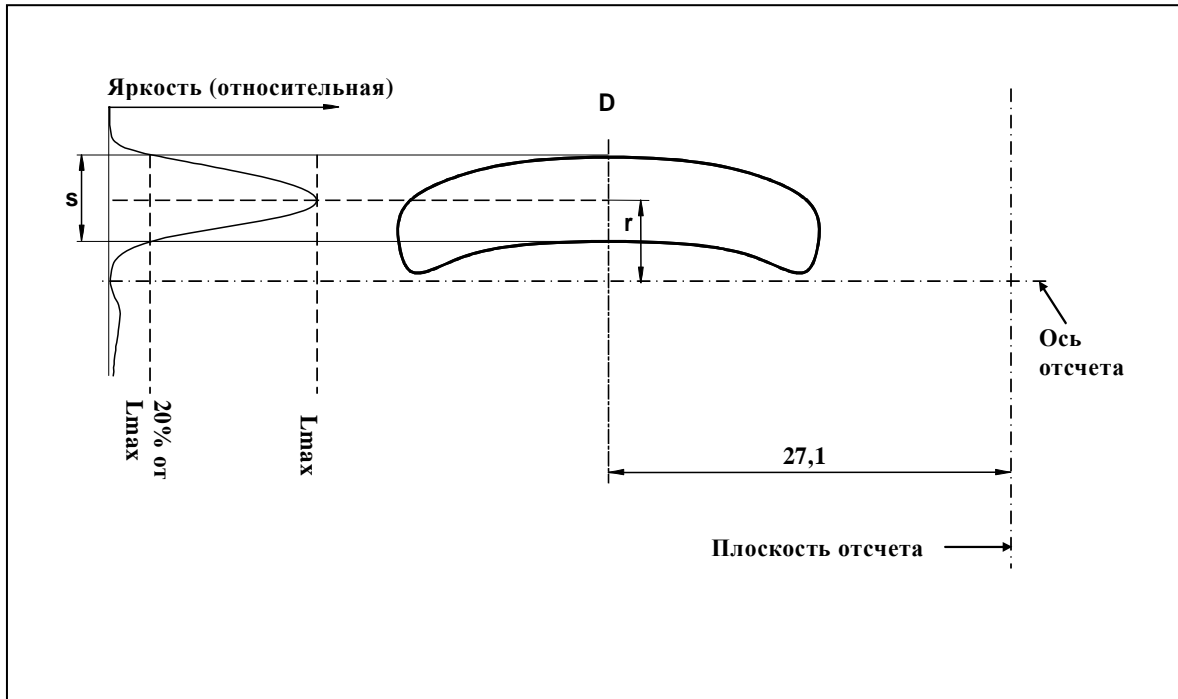
Направление измерения: вид источника света сбоку и сверху

Размеры в мм	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
a1	0,50	0,20
a2	0,70	0,35
b1	0,40	0,15
b2	0,80	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 проводится 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

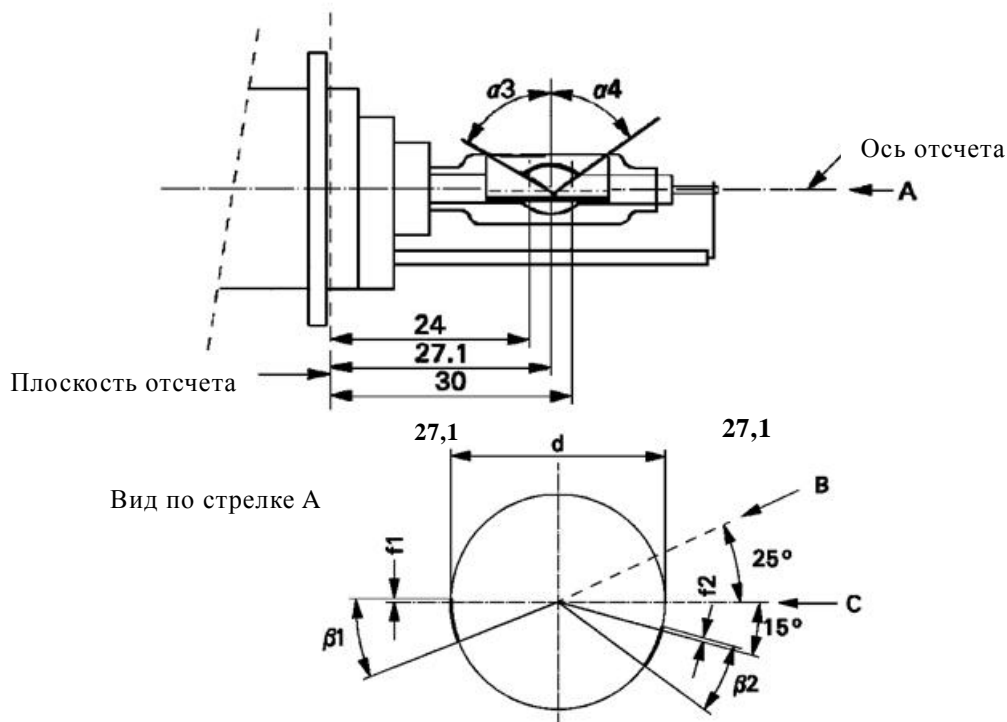
Направление измерения: вид источника света сбоку

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 +/-0,25	0,50 +/-0,15
s (рассеяние дуги)	0,70 +/-0,25	0,70 +/-0,15

Положение черных полос

Настоящее испытание проводится 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 D8R/5, и после поворота источника света таким образом, чтобы черная полоса закрывала дугу, величина измеренной яркости должна составлять $\leq 0,5\%$ от L_{max} .

Размеры	Источники света серийного производства	Стандартные источники света
$\alpha 3$	70° мин.	
$\alpha 4$	65° мин.	
$\beta 1/24, \beta 1/30, \beta 2/24, \beta 2/30$	$25^\circ \pm 5^\circ$	
$f1/24, f2/24$ <u>1/</u>	$0 \pm 0,25$	$0 \pm 0,20$
$f1/30$ <u>1/</u>	$f1/24$ mv $\pm 0,15$ <u>2/</u>	$f1/24$ mv $\pm 0,1$
$f2/30$ <u>1/</u>	$f2/24$ mv $\pm 0,15$ <u>2/</u>	$f2/24$ mv $\pm 0,1$
$f1/24$ mv - $f2/24$ 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."

Приложение 4, пункт 10 изменить следующим образом (и сохранить чертеж):

"10. Цвет

Цвет источника света измеряется 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, **D8R** и D8S".

II. Обоснование

1. В настоящее время ксеноновые источники света на 25 Вт используются только в проекционных системах, хотя рыночная потребность в подходящих источниках света для систем отражателей есть. Настоящее предложение имеет целью включить новую категорию D8R для систем отражателей.

2. Поскольку черные полосы снижают светоотдачу, были проведены исследования в целях оптимизации геометрических параметров черных полос. Полученные результаты показали, что оптимизацию рабочих параметров луча ближнего света можно обеспечить посредством устранения круговой полосы и смещения осевых полос. Требуемые значения стабилизации аналогичны значениям, указанным для D8S.
