



---

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Всемирный форум для согласования Правил  
в области транспортных средств****Сто восемьдесят третья сессия**

Женева, 9–11 марта 2021 года

Пункт 4.14.1 предварительной повестки дня

**Соглашение 1958 года:****Предложение по поправкам к Сводной резолюции  
по общей спецификации для категорий источников  
света (СР.5)****Предложение по поправкам к Сводной резолюции  
по общей спецификации для категорий источников  
света (СР.5)****Представлено Рабочей группой по вопросам освещения и световой  
сигнализации\* \*\***

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по вопросам освещения и световой сигнализации (GRE) на ее восемьдесят третьей сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRE/83, пункты 17 и 19). В его основу положены документы ECE/TRANS/WP.29/GRE/2020/6 и ECE/TRANS/WP.29/GRE/2020/22. Этот текст представлен Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (AC.1) для рассмотрения на их сессиях в марте 2021 года.

---

\* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2020 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2020 год (A/74/6 (часть V, разд. 20), пункт 20.37), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях повышения эффективности транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.

\*\* Настоящий документ был запланирован к изданию после установленного срока в силу обстоятельств, не зависящих от представившей его стороны.



Таблицу состояния изменить следующим образом:

### «Таблица состояния»

Настоящий сводный вариант резолюции содержит все положения и поправки, принятые на данный момент Всемирным форумом для согласования правил в области транспортных средств (WP.29), и действителен с даты, указанной в нижеследующей таблице, до даты вступления в силу следующего пересмотренного варианта настоящей резолюции:

Вариант резолюции	Дата*, начиная с которой этот вариант является действительным	Принят WP.29		Пояснение
		Сессия №	№ документа по поправке	
...	...	...	...	...
6	2021-03-09	183	ECE/TRANS/WP.29/2021/51	<p>Измененные подробные данные, касающиеся измерительного светового потока и внутренней экранирующей части, в пункте 3.1 и спецификациях H4/2, H15/1, H15/5, H17/1, H17/6, H19/1, H19/5, HS1/2</p> <p>Изменение определения светового центра и связанные с этим подробные данные в спецификации LR4/2</p> <p>Введение ограничения на использование источников света на СИД категорий LW2, LW3 и LW5</p> <p>Измененные подробные данные в спецификациях для источников света с нитью накала H7/3, H8/3, H11/3, H14/2, H16/3, H18/3, H19/2, H20/3, H27W/1, P21/5W/2, S1/S2/1 и WY21W/1</p> <p>Измененные подробные данные в спецификациях для источников света на СИД L1/2, L1/4, L1/5, LR1/2, LR1/4, LW2/1, Lx3/1, Lx3/2, Lx3/5, LR4/1, LR4/2, LR4/4, Lx5/1, Lx5/2 и Lx5/5</p> <p>Введение новой категории H11/LED/6 источников света на СИД</p>

\* Этой датой является дата принятия WP.29 поправки к резолюции или дата вступления в силу поправки к правилам № 37, 99 или 128 ООН, принятой АС.1 в качестве пакета поправок вместе с поправкой к резолюции на той же сессии WP.29.

»

Пункт 2.2.3 изменить следующим образом:

«2.2.3 “световой центр” означает точку, которая представляет собой видимый (виртуальный) источник излучаемого света».

Пункт 3.1, сноску\* изменить следующим образом:

«\* Таблицы, электрические и фотометрические характеристики:

напряжение указывают в вольтах (В);

мощность указывают в ваттах (Вт);

величину светового потока указывают в люменах (лм).

В том случае, когда для той или иной категории источника света с нитью накала указывается более одной величины контрольного светового потока, к устройству освещения применяют значение напряжения около 12 В или 13,2 В, а устройству световой сигнализации — приблизительно 13,5 В, если только правилами, касающимися данного устройства, не предусматривается иное».

Пункт 3.1, сноски \*<sup>4</sup> и \*<sup>5</sup> изменить следующим образом:

«\*<sup>4</sup> Не для использования в фарах, предусмотренных в Правилах № 112 ООН, и не для использования в фарах класса А и класса В, предусмотренных в Правилах № 149 ООН.

\*<sup>5</sup> Не для использования в фарах, которые не являются фарами класса С по смыслу Правил № 113 ООН и в фарах класса CS, предусмотренных в Правилах № 149 ООН».

Пункт 3.3

Группу 2 изменить следующим образом:

«

Группа 2			
<i>Категории источников света на СИД только для использования в сигнальных огнях, огнях подсветки поворота, задних фарах и фонарях освещения заднего регистрационного знака:</i>			
	Категория		Номер(а) спецификации(й)
	LR1		LR1/1–5
	LW2	2	LW2/1–5
	LR3A		L3/1–6
	LR3B		L3/1–6
	LW3A	2	L3/1–6
	LW3B	2	L3/1–6
	LY3A		L3/1–6
	LY3B		L3/1–6
	LR4A		LR4/1–5
	LR4B		LR4/1–5
	LR5A		L5/1–6
	LR5B		L5/1–6
	LW5A	2	L5/1–6
	LW5B	2	L5/1–6
	LY5A		L5/1–6
	LY5B		L5/1–6

<sup>1</sup> Не для использования в рамках проверки соответствия производства огней.

<sup>2</sup> Не для использования за рассеивателями красного и автожелтого цвета».

Группу 4 изменить следующим образом:

«

Группа 4			
<i>Категории альтернативных источников света<sup>1</sup> на СИД только для использования в огнях, официально утвержденных с источником(ами) света с нитью накала, соответствующим(и) эквивалентной категории источника света</i>			
	Категория	Эквивалентная категория источника света с нитью накала	Номер(а) спецификации(й)
	C5W/LEDK	<sup>2</sup> C5W	C5W/LED/1–4
	H11/LED/6	H11	H11/LED/1–7
	PY21W/LED	PY21W	PY21W/LED/1–4
	R5W/LED	R5W	R5W/LED/1–4
	W5W/LEDK	<sup>2</sup> W5W	W5W/LED/1–4
	WY5W/LED	WY5W	W5W/LED/1–4

»

## Приложение 1

Спецификация H4/2, таблицу изменить следующим образом:

«

Размеры в мм	Источники света с нитью накала серийного производства				Источники света с нитью накала серийного производства		
	12 В		24 В		12 В		
e	28,5 + 0,35/- 0,25		29,0 ± 0,35		28,5 + 0,20/- 0,00		
p	28,95		29,25		28,95		
α	макс. 40°				макс. 40°		
Цоколь P43t в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-39-6)							
Электрические и фотометрические характеристики							
Номинальные значения	Вольты	12 <sup>6/</sup>		24 <sup>6/</sup>		12 <sup>6/</sup>	
	Ватты	60	55	75	70	60	55
Испытательное напряжение	Вольты	13,2		28,0		13,2	
Нормальные значения	Ватты	75 макс.	68 макс.	85 макс.	80 макс.	75 макс.	68 макс.
	Световой поток ± %	1 650	1 000	1 900	1 200		
		15					
Измерительный световой поток <sup>7/</sup> лм		–	1 000	–	1 200		
Контрольный световой поток при значениях около				12 В		1 250	750
				13,2 В		1 650	1 000

»

Спецификация H7/3, таблицу изменить следующим образом:

«...

Размеры в мм	Источники света с нитью накала серийного производства		Эталонный источник света с нитью накала
	12 В	24 В	12 В
...	...		...
...	...	...	...
g <sup>12/</sup>	0,5 мин.		0,5 мин.
...	...		...

»

Спецификация H8/3, таблицу изменить следующим образом:

«...

Размеры в мм	Источники света с нитью накала серийного производства		Эталонный источник света с нитью накала
	12 В		12 В
...	...		...
...	...		...
g	0,5 мин.		0,5 мин.
...	...		...

»

Спецификация H11/3, таблицу изменить следующим образом:

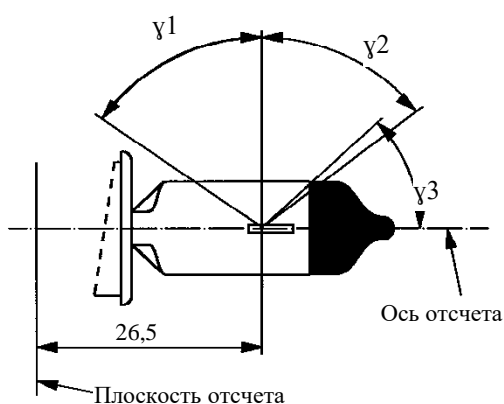
«...

Размеры в мм	Источники света с нитью накала серийного производства		Эталонный источник света с нитью накала
	12 В	24 В	12 В
...	...		...
...	...	...	...
g	0,5 мин.		0,5 мин.
...	...		...

»

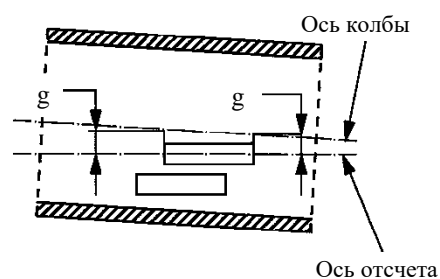
Спецификация H14/2, рис. 3, 4 и 5 изменить следующим образом:

«



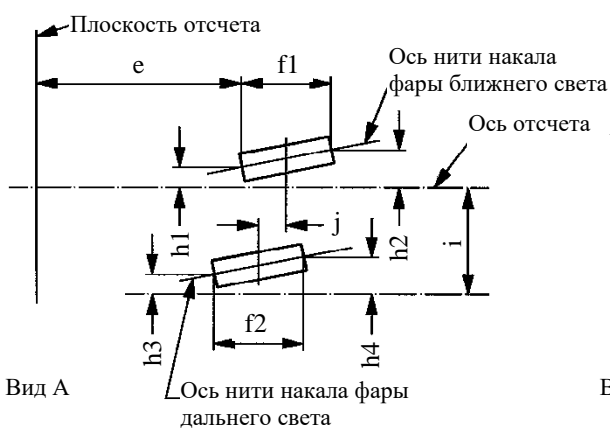
Вид В

Рис. 3  
Зона без искажений<sup>4/</sup>  
и затемненная верхняя часть<sup>5/</sup>

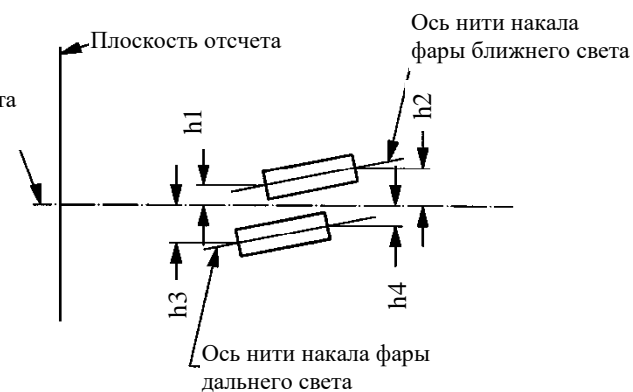


Вид А

Рис. 4  
Эксцентриситет оси колбы<sup>6/</sup>



Вид А



Виды В, С

Рис. 5  
Смещение оси нити накала<sup>7/</sup>  
(только для эталонных источников света с нитью накала)

»

Спецификация H15/1, рис. 1 изменить следующим образом (включить стрелку, указывающую на внутреннюю экранирующую часть со сноской 14):

«

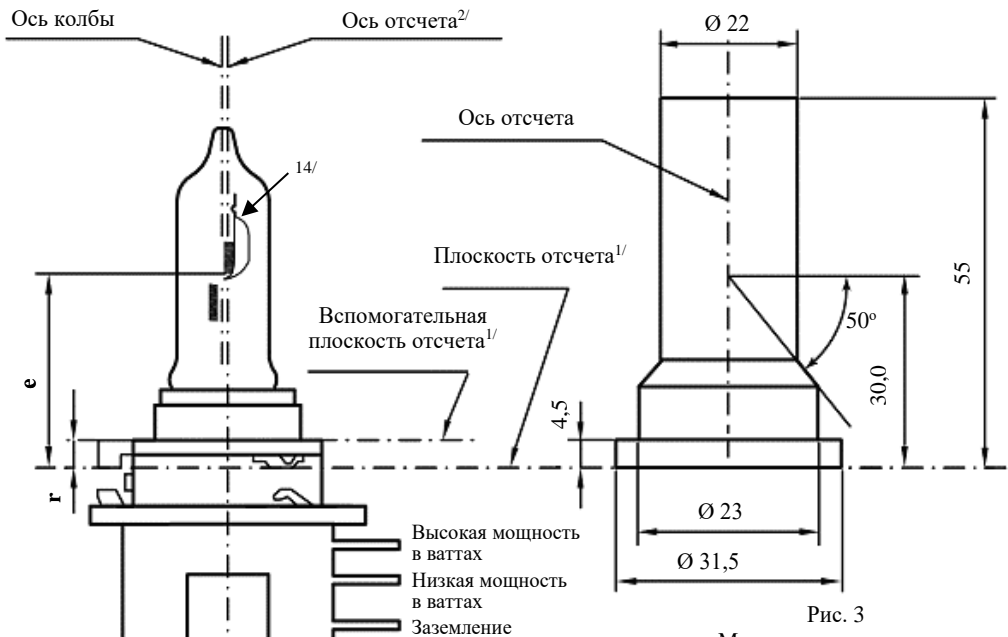


Рис. 1 Основной чертеж

Рис. 3 Максимальные контуры источника света с нитью накала³/

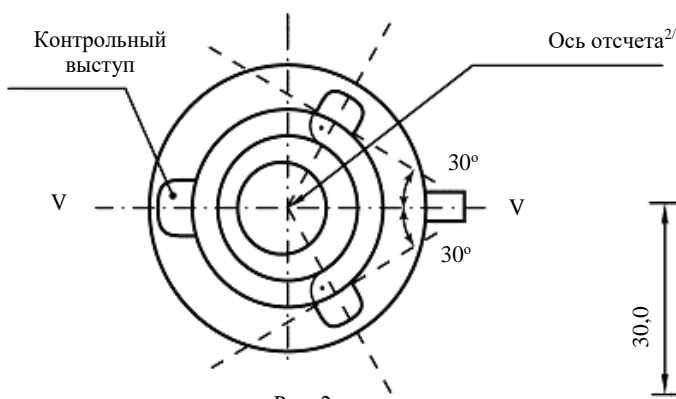


Рис. 2 Определение оси отсчета⁷/

Рис. 4 Зона без искажений⁴/

»

Спецификация H15/5, включить следующую новую сноску 14:

«...»

14/ Внутренняя экранирующая часть, не предназначенная для образования светотеневой границы».

Спецификация H16/3, таблицу изменить следующим образом:

«...»

Размеры в мм	Источники света с нитью накала серийного производства	Эталонный источник света с нитью накала
		12 В
...	...	...
...	...	...
α	0,5 мин.	0,5 мин.
...	...	...

»

Спецификация H17/1, рис. 1 изменить следующим образом (включить стрелку, указывающую на внутреннюю экранирующую часть со сноской 13):

«

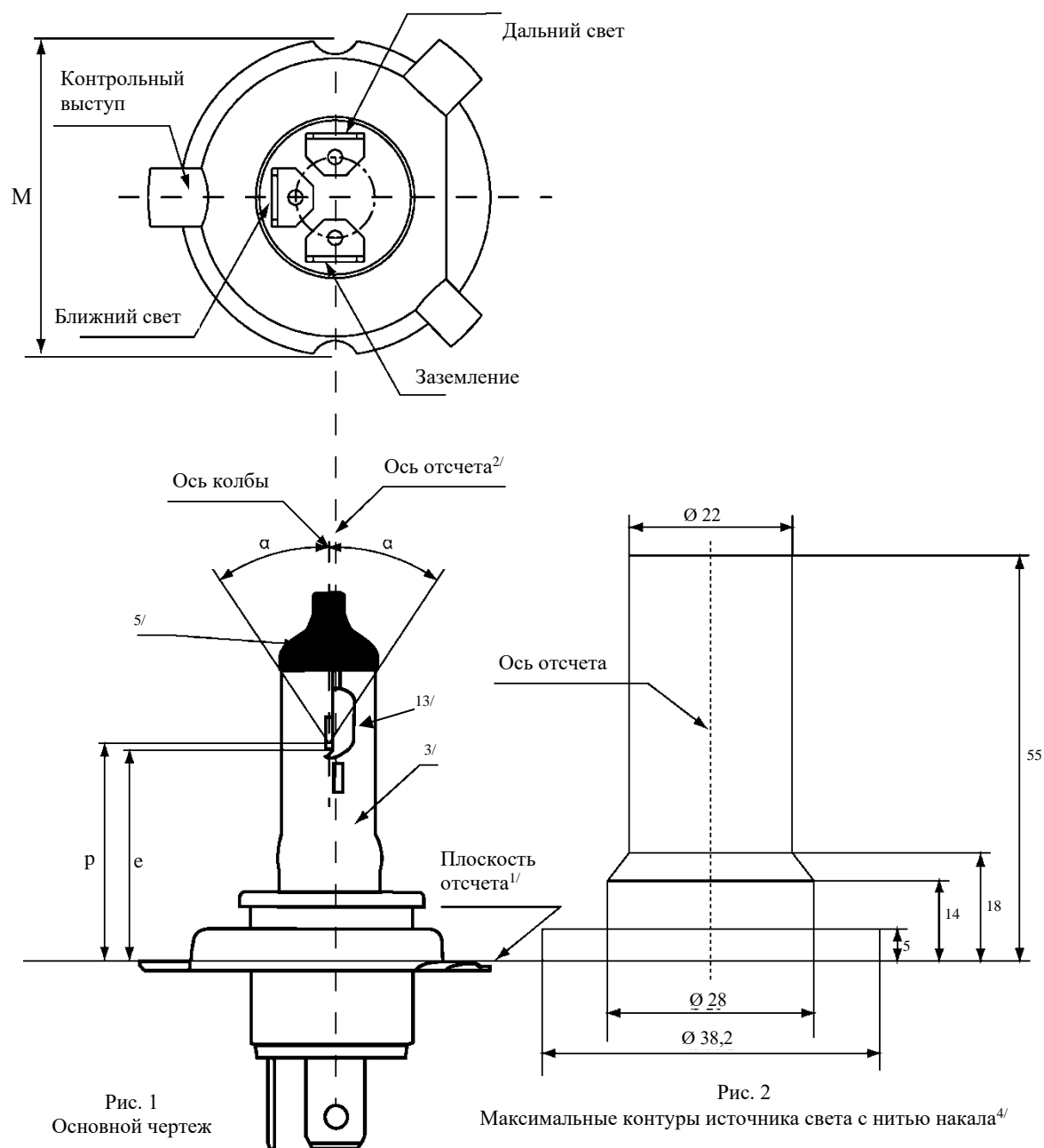


Рис. 1  
Основной чертеж

Рис. 2  
Максимальные контуры источника света с нитью накала<sup>4/</sup>

»

Спецификация H17/6, включить следующую новую сноску 13:

«...»

<sup>13/</sup> Внутренняя экранирующая часть, не предназначенная для образования светотеневой границы».

Спецификация H18/3, таблицу изменить следующим образом:

«...

	Источники света с нитью накала серийного производства	Эталонный источник света с нитью накала
	12 В	12 В
...	...	...
...	...	...
$\sigma_{12}$ <sup>2/</sup>	0,5 мин.	0,5 мин.
...	...	...

»

Спецификация H19/1, рис. 1 изменить следующим образом (включить стрелку, указывающую на внутреннюю экранирующую часть со сноской 13):

«

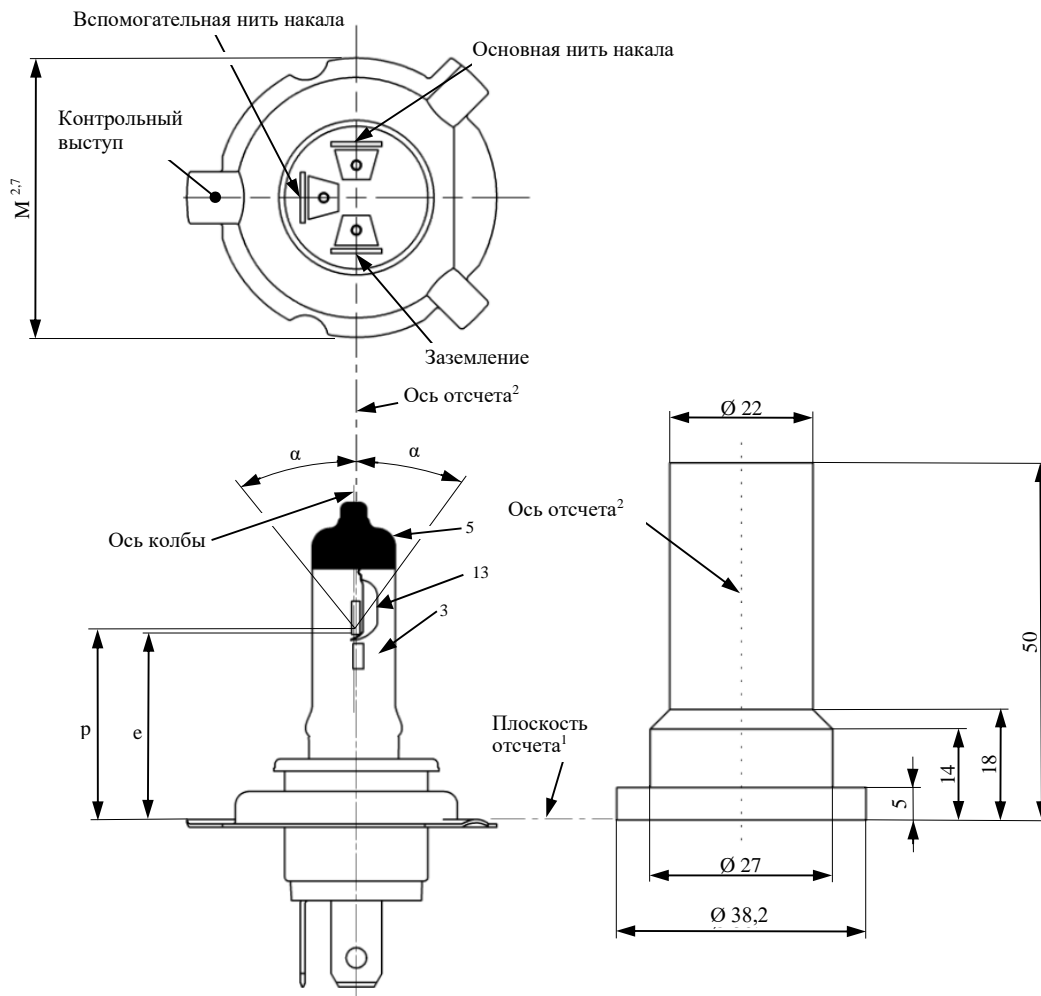


Рис. 1  
Основной чертеж

Рис. 2  
Максимальные контуры лампы<sup>4</sup>

»



Спецификация H19/2, таблицу изменить следующим образом:

«...

Размеры в мм	Лампы накаливания серийного производства		Эталонная лампа накаливания		
	12 В		12 В		
e	28,5 + 0,35/- 0,15		28,5 + 0,20/- 0,0		
p	28,95		28,95		
α	макс. 45°		макс. 45°		
Цоколь PU43t-3 в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-171-2)					
Электрические и фотометрические характеристики					
Номинальные значения	Вольты	12 <sup>6</sup>		12 <sup>6</sup>	
	Ватты	60	55	60	55
Испытательное напряжение	Вольты	13,2	13,2	13,2	13,2
	Ватты	72 макс.	68 макс.	72 макс.	68 макс.
Фактические значения	Световой поток	1 750 ± 10 %	1 200 ± 10 %		
	Контрольный световой поток при значениях около		13,2 В	1 750	1 200

»

Спецификация H19/5, включить следующую новую сноску 13:

«...

- <sup>13/</sup> Внутренняя экранирующая часть, не предназначенная для образования светотеневой границы».

Спецификация H20/3, таблицу изменить следующим образом:

«

...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
Нормальные значения	Ватты	75 макс.	75 макс.
	Световой поток	1 250 ± 10 %	
Контрольный световой поток при значениях около		12 В	900
		13,2 В	1 250
...	...	...	...
	...	...	...
		...	...
	...	...	...
		...	...
	...	...	...
...	...	...	

»

Спецификация H21W/2, произвести разрыв страницы после пункта 3.2 и начать описание спецификации H27W/1 на следующей странице.

Спецификация H51/2, таблицу изменить следующим образом:

«

Размеры в мм		Источники света с нитью накала серийного производства				Эталонный источник света с нитью накала	
		6 В		12 В		12 В	
e		28,5 + 0,45/- 0,25				28,5 + 0,20/- 0,00	
p		28,95				28,95	
α		макс. 40°				макс. 40°	
Цоколь PX43t в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-34-2)							
Электрические и фотометрические характеристики							
Номинальные значения	Вольты	6 <sup>6/</sup>		12 <sup>6/</sup>		12 <sup>6/</sup>	
	Ватты	35	35	35	35	35	35
Испытательное напряжение	Вольты	6,3		13,2		13,2	
	Ватты	35	35	35	35	35	35
Нормальные значения	± %	5				5	
	Световой поток	700	440	825	525		
	± %	15					
Измерительный световой поток <sup>7/</sup> , лм		–		–	525		
Контрольный световой поток при значениях около				12 В		700	450
				13,2 В		825	525

»

Спецификация P21/5W/1, произвести разрыв страницы после таблицы и начать описание спецификации P21/5W/1 на следующей странице.

Спецификация S1/S2/1, вводный текст над цифрами изменить следующим образом:

«Чертежи служат исключительно для иллюстрации основных размеров (в мм) источника света с нитью накала».

Спецификация WY21W/1, таблицу изменить следующим образом:

«...

Размеры в мм	Источники света с нитью накала серийного производства			Эталонный источник света с нитью накала
	Мин.	Ном.	Макс.	
e		29,0 <sup>3/</sup>		29,0 ± 0,3
f			7,5	7,5 + 0/- 2
Боковое отклонение <sup>1/</sup>			3/	0,5 макс.
...	...	...	...	...

»

## Приложение 3

Перечень спецификаций для источников света на СИД и порядок их следования изменить следующим образом:

«

Номер(а) спецификации(и)

C5W/LED/1-4  
H11/LED/1-7  
L1/1-5  
LR1/1-5  
LW2/1-5  
Lx3/1-6  
LR4/1-5  
Lx5/1-6  
PY21W/LED/1-4  
R5W/LED/1-4  
W5W/LED/1-4

»

Спецификация L1/2, таблицу 1 изменить следующим образом:

«

Размеры		Источник света на СИД серийного производства	Стандартные источники света на СИД			
a	мм	6,0 макс.				
b	мм	с + 10,0 мин. 38,0 макс.				
c	мм	18,60				
d	мм	28,0 макс.				
e	мм	3,00 ± 0,30	3,00 ± 0,10			
h <sup>8</sup>	мм	4,88				
k <sup>9</sup>	мм	7 мин.				
m <sup>9</sup>	мм	4,5 макс.				
Цоколь PGJ18.5d-29 в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-185-[-2]) <sup>10</sup>						
<i>Электрические и фотометрические характеристики<sup>5</sup></i>						
Номинальные значения	Напряжение (в вольтах)		12			
	Мощность (в ваттах)		4,0			
Испытательное напряжение	Вольты (постоянный ток)	13,2	13,5	13,2	13,5	
Нормальные значения <sup>6</sup>	Мощность (в ваттах) при испытательном напряжении	6,0 макс.				
	Световой поток (в люменах) при испытательном напряжении	350 ± 20 %	355 ± 20 %	350 ± 10 % <sup>7</sup>	355 ± 10 %	
	Световой поток (в люменах) при 9В (постоянный ток)	70 мин.				

<i>Характеристики световозлучающей зоны</i>		
Контрастность	200 мин.	200 мин. 400 макс.
Размер световозлучающей зоны по сравнению с размером номинального шаблона излучателя <sup>3</sup>	75 % мин.	75 % мин.
Показатель единообразия $R_{0,1}$ — отношение поверхности с яркостью более 10 % средней яркости	75 % мин.	85 % мин.
Показатель единообразия $R_{0,7}$ — отношение поверхности с яркостью более 70 % средней яркости	55 % мин.	65 % мин.
<i>Конкретные условия проведения термического испытания</i>		
Максимальная температура при испытании	65 °C	65 °C

»

*Спецификация L1/4, вводный текст над рис. 4* изменить следующим образом:

«...»

Нижеследующее испытание имеет целью определить нормализованное распределение силы света источника света в произвольной плоскости, на которой расположена ось отсчета. За начало системы координат принимают точку пересечения оси отсчета и плоскости, параллельной плоскости отсчета и расположенной на удалении.

Источник света устанавливают на плоской пластине с соответствующими монтажными клеммами. Пластику устанавливают на столик гониометра с помощью соответствующего крепежного устройства таким образом, чтобы ось отсчета источника света совпадала с одной из осей вращения гониометра. Соответствующая регулировка в целях измерения показана на рис. 4.

Значения силы света регистрируют с помощью стандартного фотогониометра. Расстояние измерения следует выбирать таким образом, чтобы детектор находился в пределах внешнего участка распределения света.

Измерения проводят в плоскостях  $C$ , а именно в плоскостях  $C_0$ ,  $C_{90}$ ,  $C_{180}$  и  $C_{270}$ , через которые проходит ось отсчета источника света. Испытательные точки для каждой плоскости и различных полярных углов  $\gamma$  указаны в таблице 3.

После измерений данные преобразуют в пересчете на 1000 лм в соответствии с пунктом 2.4.4 с использованием светового потока испытываемого отдельного источника света. Данные должны соответствовать пределам допусков, определенным в таблице 3.

Чертежи служат исключительно для иллюстрации схемы монтажа для измерения характеристик источника света на СИД...».

*Спецификация L1/5, текст над таблицей 3* изменить следующим образом:

«Распределение силы света, указанное в таблице 3, должно быть в целом единообразным, т. е. таким, чтобы относительную силу света между двумя смежными точками решетки можно было рассчитать методом линейной интерполяции по двум смежным точкам решетки. В случае возникновения сомнений такая проверка может проводиться в дополнение к верификации точек решетки, указанных в таблице 3».

*Спецификация L1/5, таблица 3, заголовок* изменить следующим образом:

«Значения нормализованной силы света, измеренные в испытательных точках, для источников света серийного производства и стандартных источников света соответственно»

Спецификация LRI/2, таблицу изменить следующим образом:

«...»

Размеры в мм		Допуск			
		Источники света на СИД серийного производства		Стандартные источники света на СИД	
e <sup>3/, 7/</sup>	24,0	0,2		0,1	
Цоколь PGJ21t-1 в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-165-1)					
Электрические и фотометрические характеристики <sup>5/</sup>					
Номинальные значения		Вспомогательная функция	Основная функция	Вспомогательная функция	Основная функция
	Вольты	12		12	
Испытательное напряжение	Вольты (постоянный ток)	13,5		13,5	
Нормальные значения <sup>6</sup>	Ватты (при испытательном напряжении)	0,75 макс.	3,5 макс. 1,4 мин.	0,75 макс.	3,5 макс. 1,4 мин.
	Световой поток (в лм при испытательном напряжении)			3,5 ± 10 %	47 ± 10 %
	Световой поток (в лм при 10–16 В постоянного тока)	3,5 ± 20 %	47 ± 20 %		

»

Спецификация LRI/4, предпоследний пункт изменить следующим образом:

«После измерения данные преобразуют в пересчете на 1000 лм в соответствии с пунктом 2.4.4 с использованием светового потока испытуемого отдельного источника света. Данные должны соответствовать пределам допусков, определенным в таблице 3.

...»

Спецификация LW2/1, таблицу изменить следующим образом:

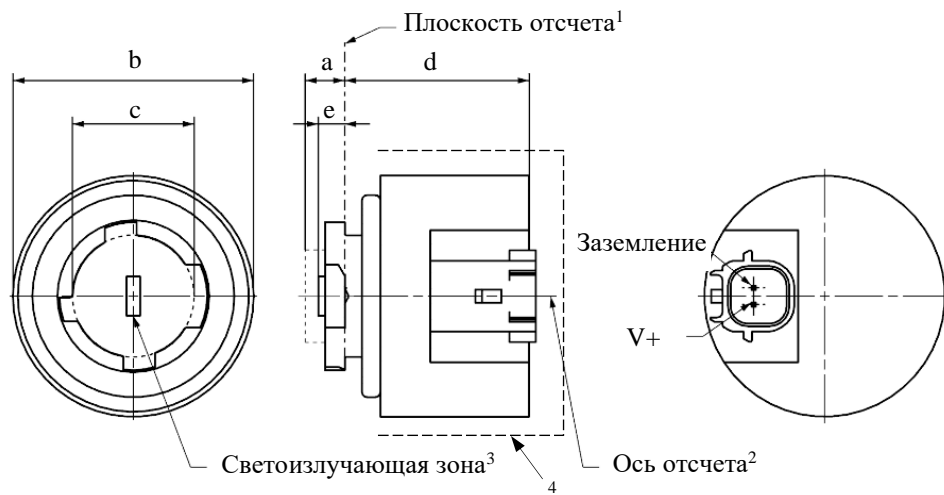
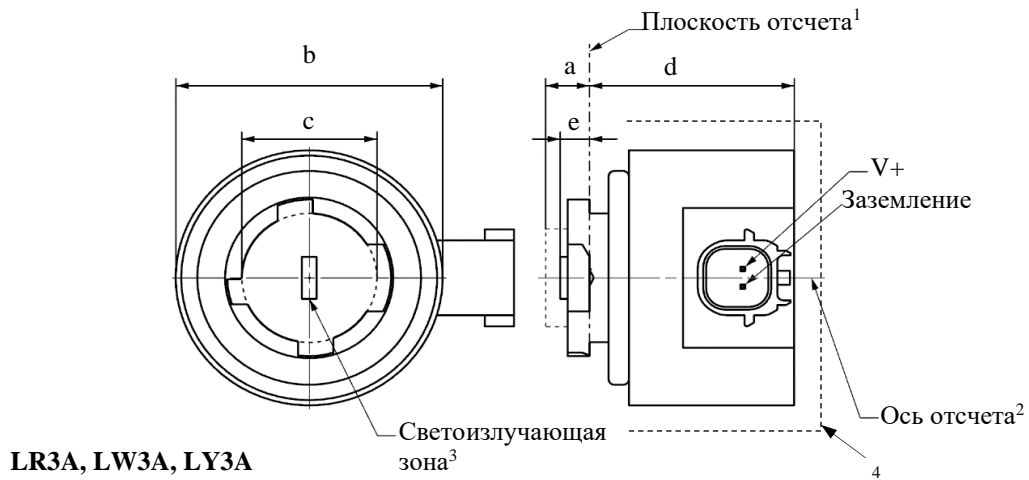
«...»

Размеры в мм		Допуски			
		Источники света на СИД серийного производства		Стандартные источники света на СИД	
e <sup>8/</sup>	26,4	0,2		0,1	
Цоколь PGJY50 в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-182-1)					
Электрические и фотометрические характеристики <sup>5/</sup>					
Номинальные значения		Вспомогательная функция	Основная функция	Вспомогательная функция	Основная функция
	Вольты	12		12	
Испытательное напряжение	Вольты (постоянный ток)	13,5		13,5	
Нормальные значения <sup>6/ 7/</sup>	Ватты (при испытательном напряжении)	1 макс.	12 макс. 4 мин.	1 макс.	12 макс. 4 мин.
	Световой поток (в лм при испытательном напряжении)			50 ± 10 %	725 ± 10 %
	Световой поток (в лм при 10–16 В постоянного тока)	50 ± 15 %	725 ± 15 %		
Соответствующая базовая температура T <sub>b</sub> в °C		30 ± 2	55 ± 2	30 ± 0,5	55 ± 0,5

»

Спецификация Lx3/1, рис. 1 изменить следующим образом:

«



»

Спецификация Lx3/2, таблицу 1 и сноску 4 изменить следующим образом:

«...»

Размеры		Источник света на СИД серийного производства	Стандартные источники света на СИД	
a	мм	6,0 макс.		
b	мм	с + 10,0 мин. 38,0 макс.		
c	мм	18,5 ± 0,1		
d	мм	28,0 макс.		
e <sup>13/</sup>	мм	3,0 ± 0,30	3,0 ± 0,15	
Цоколь	LR3A, LR3B LW3A, LW3B LY3A, LY3B	PGJ18.5d-1 PGJ18.5d-24 PGJ18.5d-15	в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-185-2)	
<i>Электрические и фотометрические характеристики</i>				
Номинальные значения	Вольты		12	
		LR3A, LR3B	3	
	Ватты	LW3A, LW3B LY3A, LY3B	4	
Испытательное напряжение	Вольты (постоянный ток)		13,5	
Нормальные значения <sup>8</sup>	Ватты (при испытательном напряжении) 12	LR3A, LR3B	3,5 макс.	
		LW3A, LW3B	5 макс.	
		LY3A, LY3B		
	Световой поток (в лм при испытательном напряжении) 7, 12	<sup>5</sup> LR3A, LR3B	80 ± 20% <sup>9</sup>	80 ± 10% <sup>10</sup>
		<sup>6</sup> LW3A, LW3B	250 ± 20%	250 ± 10% <sup>11</sup>
		<sup>7, 12</sup> LY3A, LY3B	150 ± 20% <sup>9</sup>	150 ± 10% <sup>10</sup>
	Световой поток (в лм при 9 В постоянного тока) 7, 12	<sup>5</sup> LR3A, LR3B	19 мин.	
		<sup>6</sup> LW3A, LW3B	50 мин.	
<sup>7, 12</sup> LY3A, LY3B		30 мин.		

1/ ...

2/ ...

3/ ...

4/ Для конвекции вокруг источника света оставляют свободное воздушное пространство не менее 5 мм; интерфейсом соединителя можно пренебречь.

5/ ...

6/ ...

...»

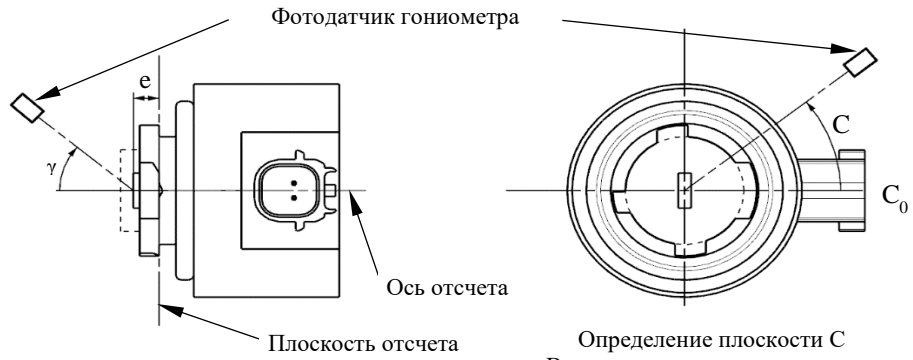
Спецификация Lx3/5, пятый подпункт изменить следующим образом:

«После измерения данные преобразуют в пересчете на 1000 лм в соответствии с пунктом 2.4.4 с использованием светового потока испытуемого отдельного источника света. Данные должны соответствовать пределам допусков, определенным в таблицах 4а и 4b...».

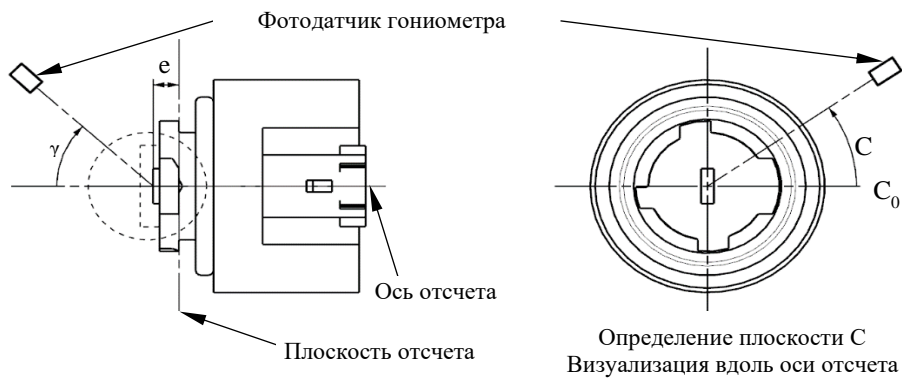


Спецификация Lx3/5, рис. 3 изменить следующим образом:

«



**LR3A, LW3A, LY3A**

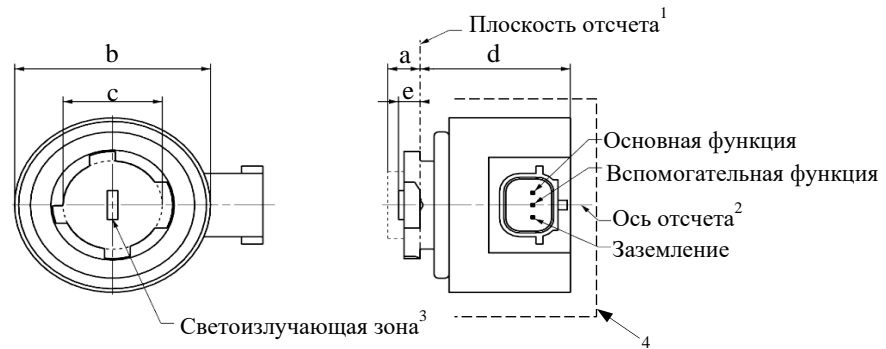


**LR3B, LW3B, LY3B**

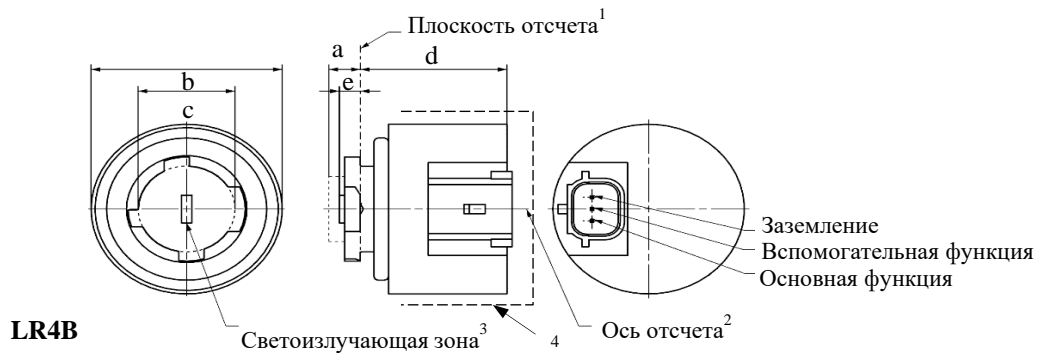
»

Спецификация LR4/1, рис. 1 изменить следующим образом:

«



**LR4A**



**LR4B**

»

Спецификация LR4/2, таблицу 1 и сноски 4 и 9 изменить следующим образом:

«...»

Размеры		Стандартные источники света на СИД		Источники света на СИД серийного производства	
a	мм	6,0 макс.			
b	мм	с + 10,0 мин. 38,0 мин.			
c	мм	18,5 ± 0,1			
d	мм	28,0 макс.			
e <sup>9/</sup>	мм	3,0 ± 0,30	3,0 ± 0,15		
Цоколь PGJ18.5t-5 в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-185-2)					
Электрические и фотометрические характеристики <sup>5</sup>					
Номинальные значения		Вспомогательная функция	Основная функция	Вспомогательная функция	Основная функция
	Вольты	12		12	
	Ватты	0,75	3	0,75	3
Испытательное напряжение	Вольты (постоянный ток)	13,5		13,5	
Нормальные значения <sup>6</sup>	Ватты (при испытательном напряжении)	1,0 макс.	3,5 макс.	1,0 макс.	3,5 макс.
	Световой поток (в лм при испытательном напряжении)	6 ± 20 %	80 ± 20 % <sup>7</sup>	6 ± 10 %	80 ± 10 % <sup>8</sup>
	Световой поток (в лм при 9 В постоянного тока)	1,5 мин.	19 мин.		

- <sup>1/</sup> Плоскость отсчета представляет собой плоскость, образуемую соприкасающимися точками нижней части держателя и цоколя.
- <sup>2/</sup> Ось отсчета перпендикулярна плоскости отсчета и проходит через центр штыкового соединения.
- <sup>3/</sup> Светоизлучающая зона: проверяется с помощью "системы шаблона", изображенной на рис. 2.
- <sup>4/</sup> Для конвекции вокруг источника света на СИД оставляют свободное воздушное пространство не менее 5 мм; интерфейсом соединителя можно пренебречь.
- <sup>5/</sup> Излучаемый свет должен быть красным.
- <sup>6/</sup> После непрерывного функционирования в течение 30 минут при температуре 23 ± 2,5 °С.
- <sup>7/</sup> Измеренное значение должно находиться в пределах от 100 % до 70 % значения, измеренного по прошествии 1 минуты.
- <sup>8/</sup> Измеренное значение должно находиться в пределах от 85 % до 75 % значения, измеренного по прошествии 1 минуты.
- <sup>9/</sup> Длина светового центра; в ходе измерения обе функции эксплуатируются одновременно; метод измерения см. в приложении К к публикации МЭК 60809, издание 3.3.
- <sup>10/</sup> Измеренное значение должно находиться в пределах от 100 % до 80 % значения, измеренного по прошествии 1 минуты».

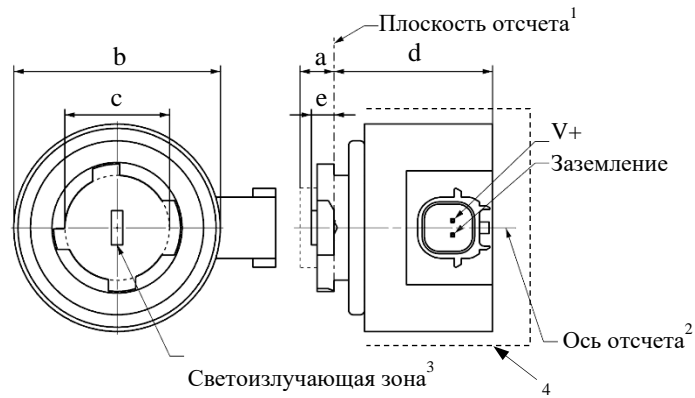
Спецификация LR4/4, пятый подпункт изменить следующим образом:

«После измерения данные нормализуются в пересчете на 1000 лм в соответствии с пунктом 2.4.4 с использованием светового потока испытуемого отдельного источника света. Данные должны соответствовать пределам допусков, определенных в таблице 4».

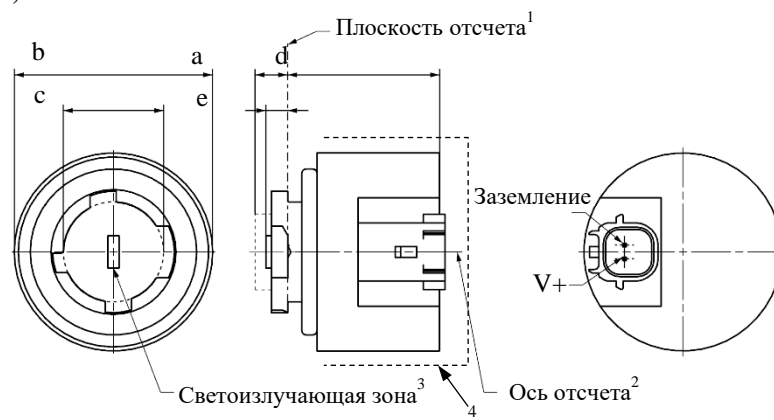


Спецификация Lx5/1, рис. 1 изменить следующим образом:

«



**LR5A, LW5A, LY5A**



**LR5B, LW5B, LY5B**

»

Спецификация Lx5/2, таблицу 1 и сноску 4 изменить следующим образом:

«...»

Размеры		Источники света на СИД серийного производства	Стандартные источники света на СИД		
a	мм	6,0 макс.			
b	мм	с + 10,0 мин. 38,0 макс.			
c	мм	18,5 ± 0,1			
d	мм	28,0 макс.			
e <sup>11/</sup>	мм	3,0 ± 0,30	3,0 ± 0,15		
Цоколь	LR5A, LR5B LW5A, LW5B LY5A, LY5B	PGJ18.5d-10 PGJ18.5d-28 PGJ18.5d-19	в соответствии с изданием МЭК 60061 (спецификация 7004-185-2)		
<i>Электрические и фотометрические характеристики</i>					
Номинальные значения	Вольты		12		
	Ватты	LR5A, LR5B	3		
		LW5A, LW5B LY5A, LY5B	6		
Испытательное напряжение	Вольты (постоянный ток)		13,5		
Нормальные значения <sup>8</sup>	Ватты (при испытательном напряжении)	LR5A, LR5B	3,5 макс.		
		LW5A, LW5B	8 макс.		
		<sup>10</sup> LY5A, LY5B			
	Световой поток (в лм при испытательном напряжении)	<sup>5</sup> LR5A, LR5B	120 ± 15 %	120 ± 5 % <sup>9</sup>	
		<sup>6</sup> LW5A, LW5B	350 ± 20 %	350 ± 10 % <sup>9</sup>	
		<sup>7, 10</sup> LY5A, LY5B	280 ± 20 %	280 ± 10 % <sup>9</sup>	
	Световой поток (в лм при 9 В постоянного тока)	<sup>5</sup> LR5A, LR5B	28 мин.		
		<sup>6</sup> LW5A, LW5B	65 мин.		
<sup>7, 10</sup> LY5A, LY5B		55 мин.			

1/ ...

2/ ...

3/ ...

4/ ...

Для конвекции вокруг источника света на СИД оставляют свободное воздушное пространство не менее 5 мм; интерфейсом соединителя можно пренебречь.

5/ ...

6/ ...

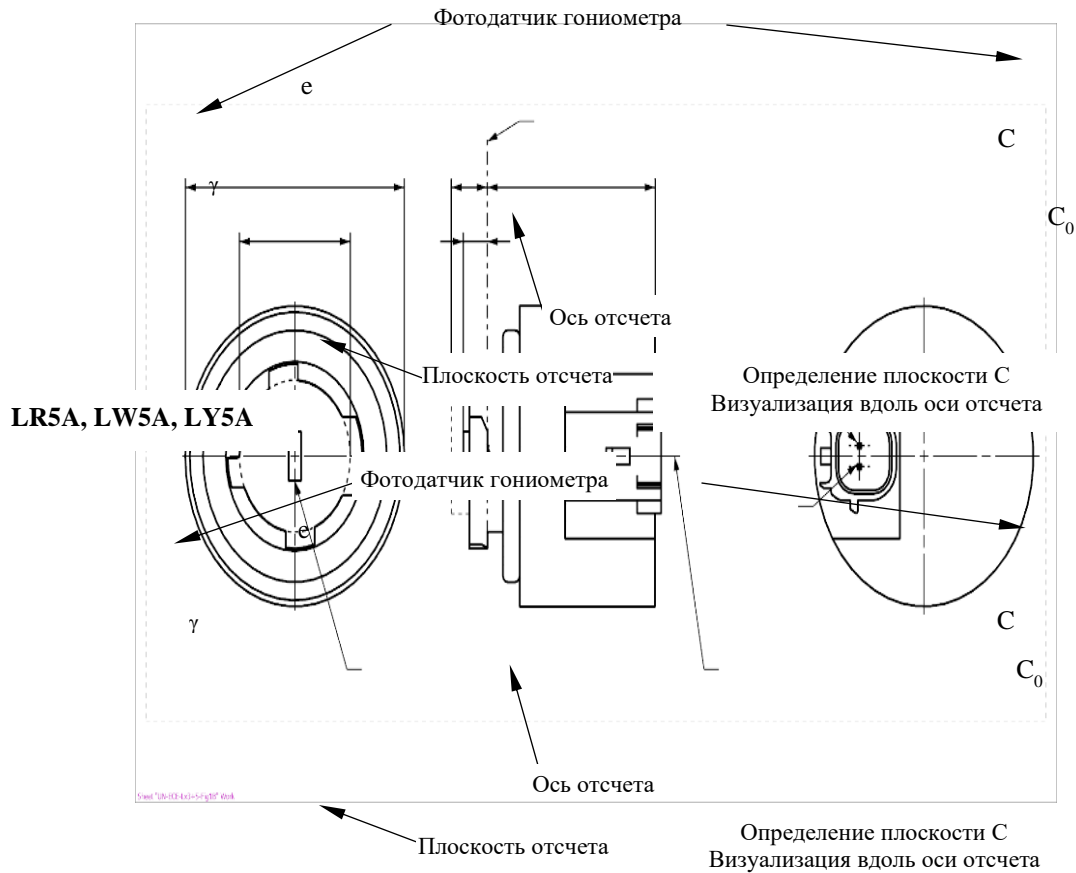
...»

Спецификация Lx5/5, пятый подпункт изменить следующим образом:

«После измерения данные преобразуют в пересчете на 1000 лм в соответствии с пунктом 2.4.4 с использованием светового потока испытуемого отдельного источника света. Данные должны соответствовать пределам допусков, определенным в таблице 4...».

Спецификация Lx5/5, рис. 3 изменить следующим образом:

«



**LR5B, LW5B, LY5B**

»

После спецификации C5W/LED/4 включить новые спецификации H11/LED/1–7 следующего содержания (см. следующие страницы; по одной странице на спецификацию):

«

## Категория H11/LED/6

## Спецификация H11/LED/1

Чертежи служат исключительно для иллюстрации основных размеров (в мм) источника света на СИД.

Рис. 1

## Основной чертеж

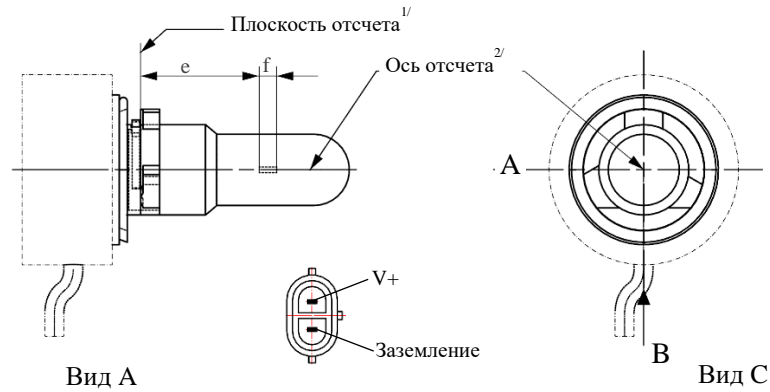
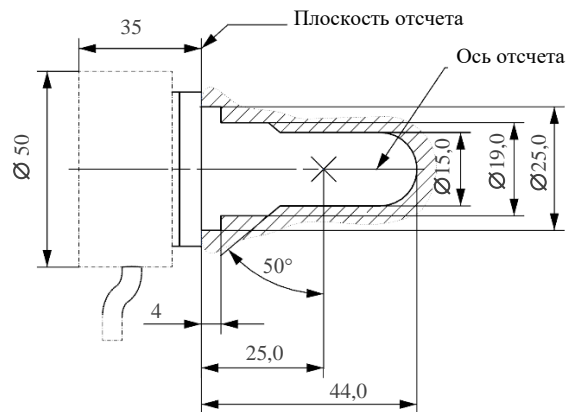


Рис. 2

Максимальные контуры источника света на СИД<sup>3/</sup>

<sup>1/</sup> Плоскостью отсчета является плоскость, образованная нижней поверхностью основания цоколя со скошенными краями.

<sup>2/</sup> Ось отсчета перпендикулярна плоскости отсчета и проходит через центр цоколя диаметром 19 мм.

<sup>3/</sup> Источник света не должен выступать за пределы оболочки, как показано на рис. 2.

Таблица 1

## Основные электрические и фотометрические характеристики источника света на СИД

Размеры в мм		Источники света на СИД серийного производства		Стандартные источники света на СИД	
		12В	24В		
e <sup>2/</sup>		25,0 ном.			
f <sup>2/</sup>		4,5 ном.			
Контрастность <sup>6/</sup>		100 мин.			
Повышенная температура окружающего воздуха <sup>3/</sup>		60 °С для H11/LED/6			
Цоколь: H11/LED/6 PGJX19-2 в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-110A-1)					
Электрические и фотометрические характеристики		4/	5/	4/	
Номинальные значения	Вольты	12	24	12	
	Ватты	18	18	18	
Испытательное напряжение	Вольты (постоянный ток)	13,2	28,0	13,2	
Нормальные значения	Мощность	Ватты	21 макс.	21 макс.	21 макс.
	Электрический ток	мА	350 мин. 1 750 макс. (при 9–16 В постоянного тока)	175 мин. 875 макс. (при 16–32 В постоянного тока)	350 мин. 1 750 макс. (при 9–16 В постоянного тока)
	Световой поток <sup>1/</sup> (при испытательном напряжении)	лм	1 350 ± 10%	1 350 ± 10%	1 350 ± 10%
	Световой поток <sup>1/</sup>	лм	270 мин. (при 9 В постоянного тока)	150 мин. (при 16 В постоянного тока)	270 мин. (при 9 В постоянного тока)

<sup>1/</sup> Цвет излучаемого света должен быть белым без ограничения коррелированной цветовой температуры.

<sup>2/</sup> Проверяется с помощью “системы шаблона”; спецификация H11/LED/3.

<sup>3/</sup> Световой поток, измеренный при повышенной температуре окружающего воздуха, должен составлять не менее 70 % от общего номинального светового потока (обе величины измеряются при испытательном напряжении).

<sup>4/</sup> В случае выхода из строя любого из светоизлучающих элементов (разомкнутая цепь) источник света на СИД должен либо по-прежнему удовлетворять требованиям в отношении светового потока и распределения силы света, либо прекратить излучение света, причем в последнем случае потребление тока, когда источник работает в диапазоне 12–14 В, должно быть менее 100 мА.

<sup>5/</sup> В случае выхода из строя любого из светоизлучающих элементов (разомкнутая цепь) источник света на СИД должен либо по-прежнему удовлетворять требованиям в отношении светового потока и распределения силы света, либо прекратить излучение света, причем в последнем случае потребление тока, когда источник работает в диапазоне 24–28 В, должно быть менее 50 мА.

<sup>6/</sup> Контрастность — это доля светового потока, излучаемого из двух различных зон; подробные данные см. в спецификации H11/LED/3.



## Требования для контрольного экрана

Нижеследующее испытание имеет целью определить требования для видимой светоизлучающей зоны источника света на СИД и проверить правильность расположения светоизлучающей зоны по отношению к оси отсчета и плоскости отсчета для проверки соблюдения установленных требований.

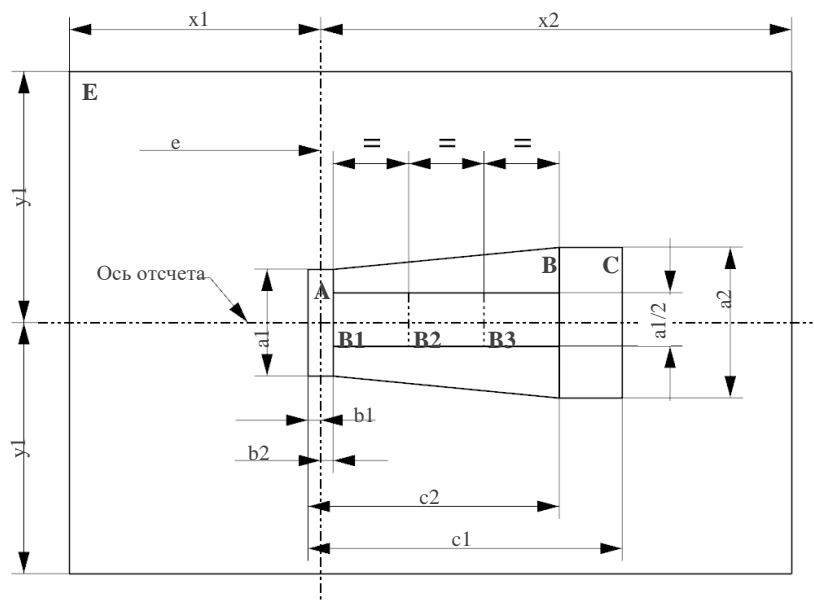
Положение светоизлучающей зоны проверяют при испытательном напряжении с помощью системы шаблона, определенной на рис. 4, где показаны проекции при визуализации со стороны В (см. спецификацию H11/LED/1, рис. 1) и со стороны А и –А (см. спецификацию H11/LED/1, рис. 1), т. е. вдоль плоскостей С: С<sub>0</sub>, С<sub>90</sub> и С<sub>270</sub> (как указано на рис. 6).

Доля общего светового потока, излучаемого в направлениях визуализации из зоны (зон), должна соответствовать указанной на рис. 4:

- общая площадь шаблона:  $(A+B+C)/E$  составляет не менее 90 %  
(для стандартных источников света применяется минимальное значение 95 %);
- зона А:  $A/(A+B+C)$  составляет не более 10 %;
- каждая из зон В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и В<sub>3</sub>:  $V_1/V$ ,  $V_2/V$ ,  $V_3/V$  составляет не менее 15 %;
- зона В:  $B/(A+B+C)$  составляет не менее 72 %  
(для стандартных источников света применяются минимальное значение 75 % и максимальное значение 85 %);
- зона С:  $C/(A+B+C)$  составляет не менее 22 %.

Рис. 4

**Определение светоизлучающей зоны с помощью шаблона  
(размеры указаны в таблице 2)**



Контрастность проверяют при испытательном напряжении с помощью системы шаблона, определенной на рис. 5, где показаны проекции при визуализации со стороны А и –А (см. спецификацию H11/LED/1, рис. 1), т. е. вдоль плоскостей С: С<sub>90</sub> и С<sub>270</sub> (как указано на рис. 6).

Контрастность — это доля общих значений светового потока, излучаемого в этих направлениях визуализации из соответствующих зон (A+B+C) и D. Значение контрастности  $(A+B+C)/D$  должно находиться в пределах, указанных в таблице 1 (определение зоны D см. на рис. 5).

Рис. 5

Определение зоны D с помощью шаблона (размеры указаны в таблице 2)

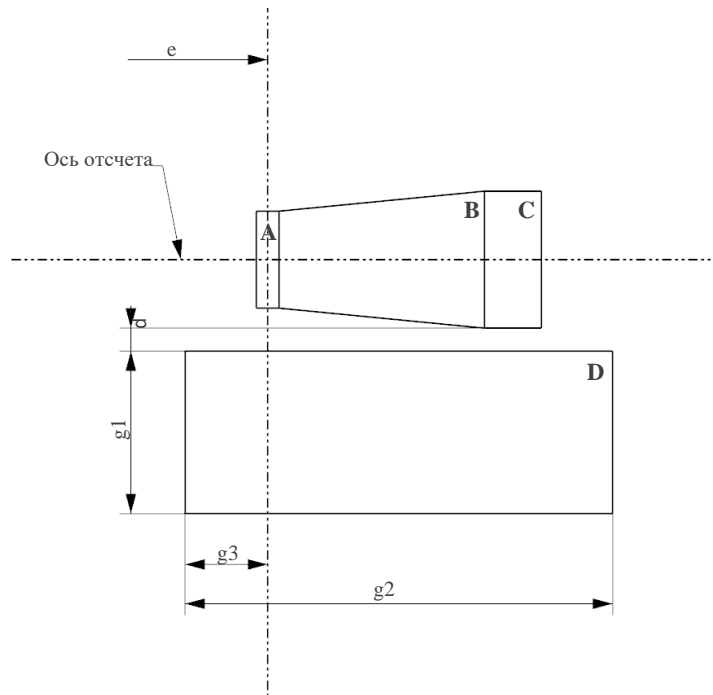


Таблица 2

Размеры, определенные с помощью шаблона на рис. 4 и рис. 5

Все виды (как указано выше)	Размеры в мм	Все виды (как указано выше)	Размеры в мм
a1	1,7	x1	25
a2	1,9	x2	19
b1	0,2	y1	12,5
b2	0,2	g1	2,85
c1	5,0	g2	7,5
c2	4,0	g3	1,45
d	0,4		

### Нормализованное распределение силы света

Нижеследующее испытание имеет целью определить нормализованное распределение силы света источника в плоскостях  $C$ , как изображено на рис. 6, при испытательном напряжении. За начало системы координат принимают точку пересечения оси отсчета и плоскости, параллельной плоскости отсчета и расположенной на удалении  $e = 25,0$  мм.

Источник света устанавливают на плоской пластине с соответствующими элементами держателя. Пластины крепят к столику гониометра с помощью крепежного устройства таким образом, чтобы ось отсчета источника света совпала с одной из осей вращения гониометра. Соответствующая регулировка в целях измерения показана на рис. 6.

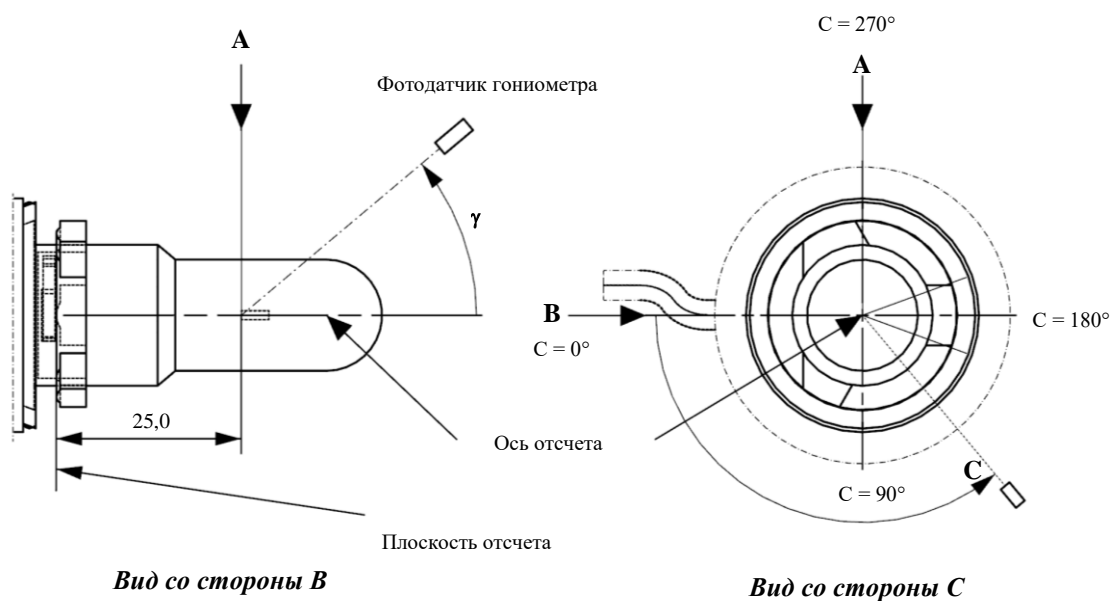
Значения силы света регистрируют с помощью стандартного фотогониометра. Расстояние измерения следует выбирать таким образом, чтобы детектор находился в пределах внешнего участка распределения света.

Измерения проводят в плоскостях  $C$ , в которых линия пересечения совпадает с осью отсчета источника света. Испытательные точки для каждой плоскости и полярных углов  $\gamma$  указаны в таблице 3.

Измеренные значения силы света, нормализованные до измеренного светового потока отдельного испытуемого источника света, преобразуют в нормализованные значения силы света источника в пересчете на 1000 лм. Эти данные должны соответствовать предельным значениям, определенным в таблице 3.

Рис. 6

### Схема распределения силы света и определение плоскостей $C$ и угла $\gamma$



Плоскости  $C$ : см. публикацию МЭК 70-1987 «Измерение распределения абсолютной силы света».

Таблица 3 – Часть 1

**Значения нормализованной силы света, измеренные в испытательных точках (затемненная верхняя зона)**

<i>Источник света на СИД серийного производства и стандартный источник света на СИД</i>		
	<i>Минимальная сила (кд/кЛм)</i>	<i>Максимальная сила (кд/кЛм)</i>
$\gamma$	$C_0, C_{90}, C_{180}, C_{270}$	$C_0, C_{90}, C_{180}, C_{270}$
0°	н/п	10
10°	н/п	10
20°	н/п	10
30°	н/п	10

Распределение силы света, указанное в части 1 таблицы 3, должно быть в целом единообразным, т. е. таким, чтобы относительную силу света между двумя смежными точками решетки можно было рассчитать методом линейной интерполяции по двум смежным точкам решетки. В случае сомнений такая проверка может проводиться в дополнение к верификации точек решетки, указанных в части 1 таблицы 3.

*Примечание:* Угловой диапазон в части 1 таблицы 3 эквивалентен затемненной верхней части эквивалентного источника света с нитью накала H11, обозначенной с учетом  $\gamma_3$  в спецификации H11/3.

Таблица 3 — Часть 2

**Значения нормализованной силы света, измеренные в испытательных точках (зона без искажений)**

<i>Источник света на СИД серийного производства и стандартный источник света на СИД</i>		
	<i>Минимальная сила (кд/кЛм)</i>	<i>Максимальная сила (кд/кЛм)</i>
$\gamma$	$C_0, C_{90}, C_{270}$	$C_0, C_{90}, C_{270}$
50°	80	130
60°	80	130
70°	80	130
80°	80	130
90°	80	130
100°	80	130
110°	80	130
120°	80	130
130°	80	130
140°	80	130

Распределение силы света, указанное в части 2 таблицы 3 (за исключением участка между  $C_{90}$  и  $C_{270}$ ), должно быть в целом единообразным, т. е. таким, чтобы относительную силу света между двумя смежными точками решетки можно было рассчитать методом линейной интерполяции по двум смежным точкам решетки. В случае сомнений такая проверка может проводиться в дополнение к верификации точек решетки, указанных в части 2 таблицы 3.

*Примечание:* Угловой диапазон в части 2 таблицы 3 эквивалентен зоне без искажений эквивалентного источника света с нитью накала H11, обозначенной с учетом  $\gamma_2$  и  $\gamma_1$  в спецификации H11/3.

Таблица 3 — Часть 3

**Значения нормализованной силы света, измеренные в испытательных точках (затемненная зона подводящего провода нити накала эквивалентного источника света с нитью накала)**

<i>Источник света на СИД серийного производства и стандартный источник света на СИД</i>		
$\gamma$	<i>Минимальная сила (кд/кЛм)</i>	<i>Максимальная сила (кд/кЛм)</i>
<i>Плоскость C</i>	$\gamma = 90^\circ$	$\gamma = 90^\circ$
C <sub>0</sub>	80	130
C <sub>30</sub>	80	130
C <sub>60</sub>	80	130
C <sub>90</sub>	80	130
C <sub>120</sub>	80	130
C <sub>150</sub>	80	130
C <sub>180</sub>	н/п	н/п
C <sub>210</sub>	80	130
C <sub>240</sub>	80	130
C <sub>270</sub>	80	130
C <sub>330</sub>	80	130
C <sub>330</sub>	80	130
C <sub>360</sub> (= C <sub>0</sub> )	80	130

Распределение силы света, указанное в части 3 таблицы 3 (за исключением участка между C<sub>150</sub> и C<sub>210</sub>), должно быть в целом единообразным, т. е. таким, чтобы относительную силу света между двумя смежными точками решетки можно было рассчитать методом линейной интерполяции по двум смежным точкам решетки. В случае сомнений такая проверка может проводиться в дополнение к верификации точек решетки, указанных в части 3 таблицы 3.

*Примечание: С учетом затемненной зоны, созданной подводящим проводом нити накала эквивалентного источника света с нитью накала H11 (напротив зоны, не содержащей металлических материалов; см. рис. 4 в спецификации H11/2), никакого требования в плоскости C<sub>180</sub> не предусмотрено».*