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 четвертая сессия

Женева, 20–23 октября 2015 года

Пункт 5 предварительной повестки дня

Правила № 37 (лампы накаливания),   
№ 99 (газоразрядные источники света)   
и № 128 (источники света на светоизлучающих диодах)

Предложение по дополнению 5 к первоначальному варианту Правил № 128 (источники света на светоизлучающих диодах)

Представлено экспертом от Международной группы экспертов по вопросам автомобильного освещения и световой сигнализации[[1]](#footnote-1)\*

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Международной группы экспертов по вопросам автомобильного освещения и световой сигнализации (БРГ) с целью введения новых категорий источников света на светоизлучающих диодах (СИД), а именно LW3, LY3, LR5, LW5 и LY5, а также приведения ряда чертежей по категории LR4 в соответствие с чертежами для этих новых категорий. Изменения к действующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

I. Предложение

Приложение 1

*Перечень категорий источников света на СИД и номеров их спецификаций* изменить следующим образом:

"

|  | *Категория* |  | *Номер(а) спецификации(й)* |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | LR1 |  | LR1/1−5 |  |
|  | LW2 |  | LW2/1−5 |  |
|  | LR3A |  | **L3/1−6** |  |
|  | LR3B |  | **L3/1−6** |  |
|  | **LW3A** |  | **L3/1−6** |  |
|  | **LW3B** |  | **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** |  | **L5/1−6** |  |
|  | **LW5B** |  | **L5/1−6** |  |
|  | **LY5A** |  | **L5/1−6** |  |
|  | **LY5B** |  | **L5/1−6** |  |

"

*Перечень спецификаций для источников света на СИД и порядок их следования в настоящем приложении* изменить следующим образом:

"

|  | *Номер(а) спецификации(й)* |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | LR1/1−5 |  |
|  | LW2/1−5 |  |
|  | **L3/1**−**6** |  |
|  | LR4/1−5 |  |
|  | **L5/1**−**6** |  |

"

*Спецификации LR3/1*−*5* заменить новыми спецификациями L3/1−6 следующего содержания (см. следующие страницы; одна страница на спецификацию):

*Спецификацию LR4/1* заменить новой спецификацией LR4/1 следующего содержания (см. следующие страницы):

*Спецификацию LR4/4* заменить новой спецификацией LR4/4 следующего содержания (см. следующие страницы):

*После спецификации LR4/5* включить новые спецификации L5/1−6 следующего содержания (см. следующие страницы; одна страница на спецификацию):

**КАТЕГОРИИ LR3A, LR3B, LW3A, LW3B, LY3A и LY3B Спецификация L3/1**

Чертежи предназначены только для указания основных размеров источника света на СИД.

Рис. 1\*  
Основной чертеж



Плоскость отсчета1

V+

Светоизлучающая зона3

Ось отсчета2

Заземление

4

**LR3A, LW3A, LY3A**



V+

Светоизлучающая зона3

Ось отсчета2

Заземление

Плоскость отсчета1

4

**LR3B, LW3B, LY3B**

Примечания см. в спецификации L3/2.

\* Метод проекции:

**КАТЕГОРИИ LR3A, LR3B, LW3A, LW3B, LY3A и LY3B Спецификация L3/2**

Таблица 1  
Основные размерные, электрические и фотометрические характеристики источника света на СИД

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Размеры* | | | | | | | *Источники света на СИД серийного производства* | *Стандартные источники света на СИД* |
| a | | | | | | мм | 6,0 макс. | |
| b | | | | | | мм | c + 10,0 мин. 38,0 макс. | |
| c | | | | | | мм | 18,5 ± 0,1 | |
| d | | | | | | мм | 28,0 макс. | |
| e | | | | | | мм | 3,0 ± 0,30 | 3,0 ± 0,15 |
| h | | | | | | мм | 5,5 + 0,0/ – 0,1 | |
| Цоколь | LR3A, LR3B  LW3A, LW3B  LY3A, LY3B | | PGJ18**.**5d-1  PGJ18.5d-24  PGJ18.5d-15 | | в соответствии с изданием МЭК 60061 (спецификация 7004-185-1) | | | |
| *Электрические и фотометрические характеристики* | | | | | | | | |
| Номинальные значения | | Вольты | |  | | | 12 | |
| Ватты | |  | | LR3A, LR3B | 3 | |
|  | | LW3A, LW3B  LY3A, LY3B | 4 | |
| Фактические значения8 | | Ватты (при 13,5 В постоянного тока) | |  | | LR3A, LR3B | 3,5 макс. | |
|  | | LW3A, LW3B | 5 макс. | |
| 12 | | LY3A, LY3B |
| Световой поток  (в лм при 13,5 В постоянного тока) | | 5 | | LR3A, LR3B | 80 ± 20%9 | 80 ± 10%10 |
| 6 | | LW3A, LW3B | 250 ± 20% | 250 ± 10%11 |
| 7, 12 | | LY3A, LY3B | 150 ± 20%9 | 150 ± 10%10 |
| Световой поток  (в лм при 9 В постоянного тока) | | 5 | | LR3A, LR3B | 19 мин. |  |
| 6 | | LW3A, LW3B | 50 мин. |  |
| 7, 12 | | LY3A, LY3B | 30 мин. |  |

1 Плоскость отсчета представляет собой плоскость, определяемую точками контакта нижней части держателя и цоколя.

2 Ось отсчета перпендикулярна плоскости отсчета и проходит через центр штыкового соединения.

3 Светоизлучающая зона: проверяется с помощью "системы шаблона", изображенной на рис. 2.

4 Для конвекции вокруг источника света оставляют свободное воздушное пространство не менее 5 мм.

5 Излучаемый свет должен быть красным.

6 Излучаемый свет должен быть белым.

7 Излучаемый свет должен быть автожелтым.

8 После непрерывного функционирования в течение 30 минут при температуре 23 ± 2,5° C.

9 Измеренное значение должно находиться в пределах от 100% до 70% значения, измеренного по прошествии 1 минуты.

10 Измеренное значение должно находиться в пределах от 85% до 75% значения, измеренного по прошествии 1 минуты.

11 Измеренное значение должно находиться в пределах от 100% до 90% значения, измеренного по прошествии 1 минуты.

12 Функционирование в проблесковом режиме в течение 30 минут (частота = 1,5 Гц, рабочий цикл: 50% в состоянии ВКЛ., 50% в состоянии ВЫКЛ.). Измерение производят в состоянии ВКЛ. проблескового режима после 30 минут функционирования.

Электрические характеристики

В случае сбоя в работе источника света на СИД (свет не излучается) максимальное потребление тока, когда источник работает в диапазоне 12−14 В, должно быть менее 20 мA (разомкнутая цепь).

**КАТЕГОРИИ LR3A, LR3B, LW3A, LW3B, LY3A и LY3B Спецификация L3/3**

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 в порядке проверки соблюдения установленных предписаний.

Положение светоизлучающей зоны проверяют с помощью "системы шаблона", изображенной на рис. 2, на котором показана проекция зоны при визуализации под углом γ = 0º в плоскостях C90 и C180 (значения C и γ определены на рис. 3).

Параметры светового потока, излучаемого в направлении визуализации, в соотношении к общему световому потоку должны соответствовать данным, указанным в таблице 3.

Рис. 2  
Определение светоизлучающей зоны с помощью шаблона, размеры которого указаны в таблице 2

f/3

Ось отсчета проходит перпендикулярно в центре   
светоизлучающей   
зоны

f/3

f/3

f/3

f/3

f/3

A

B

B

B

B

C

C

C

C

f/2

f/2

Таблица 2  
Размеры "системы шаблона" на рис. 2

| *Размеры в мм* | *f* | |
| --- | --- | --- |
| *LR3A, LR3B* | *LW3A, LW3B LY3A, LY3B* |
|  |  |  |
| Источники света на СИД серийного производства | 3,0 | 4,5 |
| Стандартные источники света на СИД | 3,0 | 4,5 |

**КАТЕГОРИИ LR3A, LR3B, LW3A, LW3B, LY3A и LY3B Спецификация L3/4**

Таблица 3  
Параметры светового потока, излучаемого в направлении визуализации из участков, указанных на рис. 2, в соотношении к общему световому потоку

| *Категория* | *Участок(ки)* | *Источники света на СИД серийного производства* | *Стандартные источники света на СИД* |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| LR3A LR3B | A | ≤ 25% | ≤ 10% |
| Каждый участок B отдельно | ≥ 15% | ≥ 20% |
| Каждый участок C отдельно | – | ≤ 10% |
| Участок A, все участки B и все участки C вместе | ≥ 90% | ≥ 90% |
| LW3A LW3B  LY3A LY3B | Каждый участок A, B отдельно | ≥ 6% | ≥ 8% |
| Каждый участок A, B отдельно | < 40% | < 30% |
| Все участки A, B вместе | ≥ 55% | ≥ 60% |
| Каждый участок C отдельно | < 15% | < 10% |
| Все участки A, B и C вместе | ≥ 90% | ≥ 90% |

**КАТЕГОРИИ LR3A, LR3B, LW3A, LW3B, LY3A и LY3B Спецификация L3/5**

Нормализованное распределение силы света

Нижеследующее испытание имеет целью определить нормализованное распределение силы света источника 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 e.

Источник света устанавливают на плоской пластине с соответствующими монтажными клеммами. Пластину 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. 3.

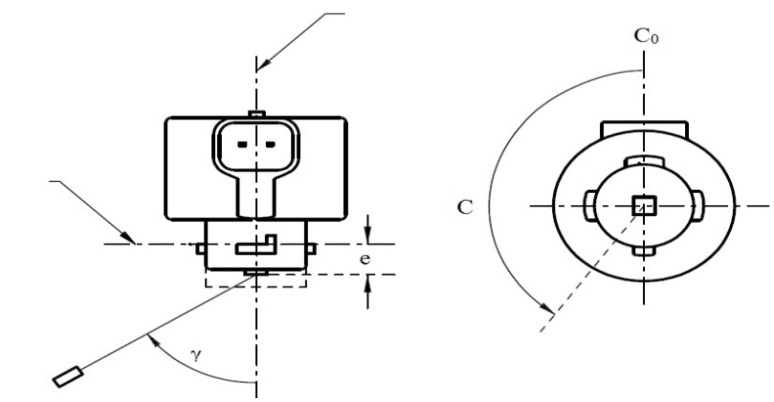
Значения силы света регистрируют с помощью стандартного фотогониометра. Расстояние измерения следует выбирать таким образом, чтобы детектор находился в пределах внешнего участка распределения света.

Измерения проводят в плоскостях C: **C0 (C180) и C90 (C270)**, через которые проходит ось отсчета источника света. Испытательные точки для каждой плоскости и различных полярных углов γ указаны в таблиц**ах** 4a и 4b.

**Измеренные значения силы света, нормализованные до измеренного светового потока испытуемого отдельного источника света, преобразуют в нормализованные значения силы света источника в пересчете на 1 000 лм.** Данные должны соответствовать пределам допусков, определенных в таблиц**ах** 4a и 4b.

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

Рис. 3  
Схема измерения распределения силы света



Ось отсчета

Плоскость отсчета

Определение плоскости С

Визуализация вдоль оси отсчета

Фотодатчик гониометра

**LR3A, LW3A, LY3A**



Ось отсчета

Плоскость отсчета

Фотодатчик гониометра

Определение плоскости С

Визуализация вдоль оси отсчета

**LR3B, LW3B, LY3B**

**КАТЕГОРИИ LR3A, LR3B, LW3A, LW3B, LY3A и LY3B Спецификация L3/6**

Распределение силы света, указанное в таблиц**ах** 4a и 4b, 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 таблиц**ах** 4a и 4b.

Таблица 4a  
Значения нормализованной силы света, измеренные в испытательных точках, для категорий LR3A и LR3B

| *Угол γ* | *Источники света на СИД серийного производства* | | *Стандартные источники света на СИД* | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Минимальная сила  в кд/1 000 лм* | *Максимальная сила  в кд/1 000 лм* | *Минимальная сила  в кд/1 000 лм* | *Максимальная сила  в кд/1 000 лм* |
|  |  |  |  |  |
| –90° | 0 | 38 | 0 | 25 |
| –75° | 0 | 160 | 0 | 140 |
| –60° | 98 | 246 | 127 | 220 |
| –45° | 142 | 305 | 181 | 275 |
| –30° | 169 | 352 | 213 | 315 |
| –15° | 192 | 389 | 239 | 340 |
| 0° | 200 | 401 | 248 | 352 |
| 15° | 192 | 389 | 239 | 340 |
| 30° | 169 | 352 | 213 | 315 |
| 45° | 142 | 305 | 181 | 275 |
| 60° | 98 | 246 | 127 | 220 |
| 75° | 0 | 160 | 0 | 140 |
| 90° | 0 | 38 | 0 | 25 |

Таблица 4b  
Значения нормализованной силы света, измеренные в испытательных точках, для категорий LW3A, LW3B, LY3A и LY3B

| *Угол γ* | *Источники света на СИД серийного производства* | | *Стандартные источники света на СИД* | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Минимальная сила  в кд/1 000 лм* | *Максимальная сила  в кд/1 000 лм* | *Минимальная сила  в кд/1 000 лм* | *Максимальная сила  в кд/1 000 лм* |
|  |  |  |  |  |
| –90° | 0 | 70 | 0 | 65 |
| –75° | 0 | 160 | 0 | 150 |
| –60° | 85 | 245 | 105 | 220 |
| –45° | 145 | 310 | 180 | 275 |
| –30° | 170 | 380 | 220 | 335 |
| –15° | 190 | 415 | 240 | 370 |
| 0° | 200 | 425 | 250 | 390 |
| 15° | 190 | 415 | 240 | 370 |
| 30° | 170 | 380 | 220 | 335 |
| 45° | 145 | 310 | 180 | 275 |
| 60° | 85 | 245 | 105 | 220 |
| 75° | 0 | 160 | 0 | 150 |
| 90° | 0 | 70 | 0 | 65 |

**КАТЕГОРИИ LR4A и LR4B Спецификация LR4/1**

Чертежи предназначены только для указания основных размеров источника света на СИД.

Рис. 1\*  
Основной чертеж



Плоскость отсчета1

Основная функция

Светоизлучающая зона3

Ось отсчета2

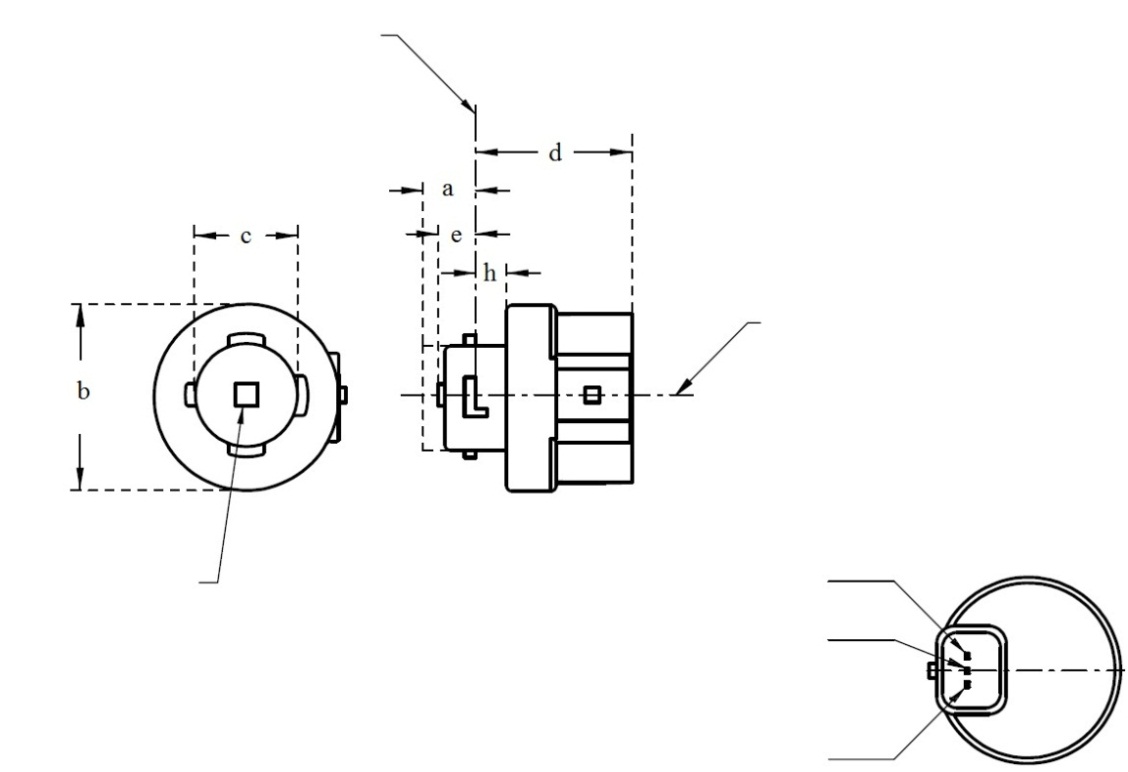
Заземление

Вспомогательная функция

**LR4A**

4

\* Метод проекции:



**LR4B**

Основная функция

Светоизлучающая зона3

Ось отсчета2

Заземление

Вспомогательная функция

Плоскость отсчета1

4

Примечания см. в спецификации LR4/2.

**КАТЕГОРИИ LR4A и LR4B Спецификация LR4/4**

Нормализованное распределение силы света

Нижеследующее испытание имеет целью определить нормализованное распределение силы света источника 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 e.

Источник света устанавливают на плоской пластине с соответствующими монтажными клеммами. Пластину 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. 3.

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: **C0 (C180) и C90 (C270)**, через которые проходит ось отсчета источника света. Испытательные точки для каждой плоскости и различных полярных углов γ указаны в таблице 4.

После измерения данные нормализуются в пересчете на 1 000 лм в соответствии с пунктом 3.1.11 с использованием светового потока испытуемого отдельного источника света. Данные должны соответствовать пределам допусков, определенных в таблице 4.

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

Рис. 3\*  
Схема измерения распределения силы света



Ось отсчета

Плоскость отсчета

Фотодатчик гониометра

Определение плоскости С

Визуализация вдоль оси отсчета

**LR4A**



Ось отсчета

Плоскость отсчета

Фотодатчик гониометра

Определение плоскости С

Визуализация вдоль оси отсчета

**LR4B**

**КАТЕГОРИИ LR5A, LR5B, LW5A, LW5B, LY5A, LY5B Спецификация L5/1**

Чертежи предназначены только для указания основных размеров источника света на СИД.

Рис. 1\*  
Основной чертеж



V+Плоскость отсчета1

Заземление

Плоскость отсчета1

Светоизлучающая зона3

Ось отсчета2

4



Плоскость отсчета1

V+

Заземление

4

Светоизлучающая зона3

Ось отсчета2

**LR5A, LW5A, LY5A**

**LR5B, LW5B, LY5B**

Примечания см. в спецификации L5/2.

\* Метод проекции:

**КАТЕГОРИИ LR5A, LR5B, LW5A, LW5B, LY5A, LY5B Спецификация L5/2**

Таблица 1  
Основные размерные, электрические и фотометрические характеристики источника света на СИД

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Размеры* | | | | | | | *Источники света на СИД серийного производства* | *Стандартные источники света на СИД* |
| a | | | | | | мм | 6,0 макс. | |
| b | | | | | | мм | c + 10,0 мин.  38,0 макс. | |
| c | | | | | | мм | 18,5 ± 0,1 | |
| d | | | | | | мм | 28,0 макс. | |
| e | | | | | | мм | 3,0 ± 0,30 | 3,0 ± 0,30 |
| h | | | | | | мм | 5,5 + 0,0/ – 0,1 | |
| Цоколь | LR5A, LR5B  LW5A, LW5B  LY5A, LY5B | | PGJ18.5d-10  PGJ18.5d-28  PGJ18.5d-19 | | в соответствии с изданием МЭК 60061 (спецификация 7004-185-1) | | | |
| *Электрические и фотометрические характеристики* | | | | | | | | |
| Номинальные значения | | Вольты | |  | | | 12 | |
| Ватты | |  | | LR5A, LR5B | 3 | |
|  | | LW5A, LW5B  LY5A, LY5B | 6 | |
| Фактические значения8 | | Ватты  (при 13,5 В постоянного тока) | |  | | LR5A, LR5B | 3,5 макс. | |
|  | | LW5A, LW5B | 8 макс. | |
| 10 | | LY5A, LY5B |
| Световой поток  (в лм при 13,5 В постоянного тока) | | 5 | | LR5A, LR5B | 120 ± 15% | 120 ± 5% 9 |
| 6 | | LW5A, LW5B | 350 ± 20% | 350 ± 10% 9 |
| 7, 10 | | LY5A, LY5B | 280 ± 20% | 280 ± 10% 9 |
| Световой поток  (в лм при 9 В постоянного тока) | | 5 | | LR5A, LR5B | 28 мин. |  |
| 6 | | LW5A, LW5B | 65 мин. |  |
| 7, 10 | | LY5A, LY5B | 55 мин. |  |

1 Плоскость отсчета представляет собой плоскость, определяемую точками контакта нижней части держателя и цоколя.

2 Ось отсчета перпендикулярна плоскости отсчета и проходит через центр штыкового соединения.

3 Светоизлучающая зона: проверяется с помощью "системы шаблона", изображенной на рис. 2.

4 Для конвекции вокруг источника света оставляют свободное воздушное пространство не менее 5 мм.

5 Излучаемый свет должен быть красным.

6 Излучаемый свет должен быть белым.

7 Излучаемый свет должен быть автожелтым.

8 После непрерывного функционирования в течение 30 минут при температуре 23 ± 2,5° C.

9 Измеренное значение должно находиться в пределах от 100% до 90% значения, измеренного по прошествии 1 минуты.

10 Функционирование в проблесковом режиме в течение 30 минут (частота = 1,5 Гц, рабочий цикл: 50% в состоянии ВКЛ., 50% в состоянии ВЫКЛ.). Измерение производят в состоянии ВКЛ. проблескового режима после 30 минут функционирования.

Электрические характеристики

В случае сбоя в работе источника света на СИД (свет не излучается) максимальное потребление тока, когда источник работает в диапазоне 12−14 В, должно быть менее 20 мA (разомкнутая цепь).

**КАТЕГОРИИ LR5A, LR5B, LW5A, LW5B, LY5A, LY5B Спецификация L5/3**

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 в порядке проверки соблюдения установленных предписаний.

Положение светоизлучающей зоны проверяют с помощью "системы шаблона", изображенной на рис. 2, на котором показана проекция зоны при визуализации под углом γ = 0º в плоскостях C90 и C180 (значения C и γ определены на рис. 3).

Параметры светового потока, излучаемого в направлении визуализации, в соотношении к общему световому потоку должны соответствовать данным, указанным в таблице 3.

Рис. 2  
Определение светоизлучающей зоны с помощью шаблона, размеры которого указаны в таблице 2

f/3

Ось отсчета проходит перпендикулярно в центре светоизлучающей зоны

f/3

f/3

f/3

f/3

f/3

A

B

B

B

B

C

C

C

C

f/2

f/2

Таблица 2  
Размеры "системы шаблона" на рис. 2

| *Размеры в мм* | *f* |
| --- | --- |
|  |  |
| Источники света на СИД серийного производства | 4,5 |
| Стандартные источники света на СИД | 4,5 |

**КАТЕГОРИИ LR5A, LR5B, LW5A, LW5B, LY5A, LY5B Спецификация L5/4**

Таблица 3  
Параметры светового потока, излучаемого в направлении визуализации из участков, указанных на рис. 2, в соотношении к общему световому потоку

| *Категория* | *Участок(ки)* | *Источники света на СИД серийного производства* | *Стандартные источники света на СИД* |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| LR5A LR5B | Каждый участок B отдельно | ≥ 10% | ≥ 15% |
| Каждый участок A, B отдельно | < 40% | < 30% |
| Все участки B вместе | ≥ 60% | ≥ 65% |
| Каждый участок C отдельно | – | < 10% |
| Все участки A, B и C вместе | ≥ 90% | ≥ 90% |
| LW5A LW5B  LY5A LY5B | Каждый участок A, B отдельно | ≥ 6% | ≥ 8% |
| Каждый участок A, B отдельно | < 40% | < 30% |
| Все участки A, B вместе | ≥ 55% | ≥ 60% |
| Каждый участок C отдельно | < 15% | < 10% |
| Все участки A, B и C вместе | ≥ 90% | ≥ 90% |

**КАТЕГОРИИ LR5A, LR5B, LW5A, LW5B, LY5A, LY5B Спецификация L5/5**

Нормализованное распределение силы света

Нижеследующее испытание имеет целью определить нормализованное распределение силы света источника 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 e.

Источник света устанавливают на плоской пластине с соответствующими монтажными клеммами. Пластину 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. 3.

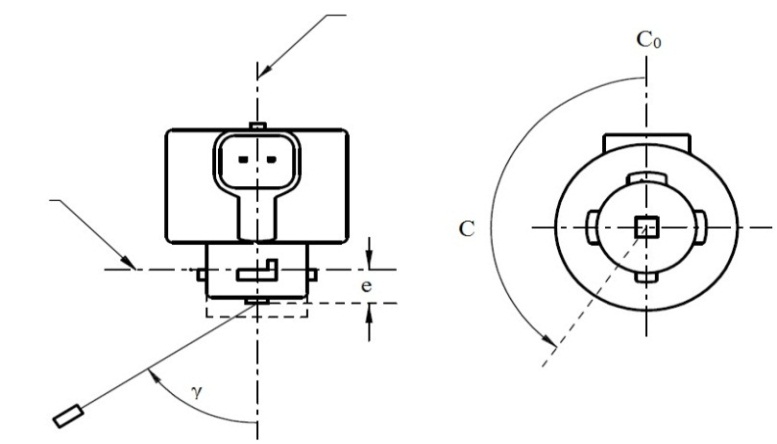
Значения силы света регистрируют с помощью стандартного фотогониометра. Расстояние измерения следует выбирать таким образом, чтобы детектор находился в пределах внешнего участка распределения света.

Измерения проводят в плоскостях C: **C0 (C180) и C90 (C270)**, через которые проходит ось отсчета источника света. Испытательные точки для каждой плоскости и различных полярных углов γ указаны в таблице 4.

**Измеренные значения силы света, нормализованные до измеренного светового потока испытуемого отдельного источника света, преобразуют в нормализованные значения силы света источника в пересчете на 1 000 лм.** Данные должны соответствовать пределам допусков, определенных в таблице 4.

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

Рис. 3  
Схема измерения распределения силы света



Ось отсчета

Плоскость отсчета

Фотодатчик гониометра

Определение плоскости С

Визуализация вдоль оси отсчета

**LR5A, LW5A, LY5A**



Ось отсчета

Фотодатчик гониометра

Плоскость отсчета

Определение плоскости С

Визуализация вдоль оси отсчета

**LR5B, LW5B, LY5B**

**КАТЕГОРИИ LR5A, LR5B, LW5A, LW5B, LY5A, LY5B Спецификация L5/6**

Распределение силы света, указанное в таблице 4, 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 4.

Таблица 4  
Значения нормализованной силы света, измеренные в испытательных точках, для категорий LR5A, LR5B, LW5A, LW5B, LY5A и LY5B

| *Угол γ* | *Источники света на СИД серийного производства* | | *Стандартные источники света на СИД* | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Минимальная сила  в кд/1 000 лм* | *Максимальная сила  в кд/1 000 лм* | *Минимальная сила  в кд/1 000 лм* | *Максимальная сила  в кд/1 000 лм* |
|  |  |  |  |  |
| –90° | 0 | 70 | 0 | 65 |
| –75° | 0 | 160 | 0 | 150 |
| –60° | 85 | 245 | 105 | 220 |
| –45° | 145 | 310 | 180 | 275 |
| –30° | 170 | 380 | 220 | 335 |
| –15° | 190 | 415 | 240 | 370 |
| 0° | 200 | 425 | 250 | 390 |
| 15° | 190 | 415 | 240 | 370 |
| 30° | 170 | 380 | 220 | 335 |
| 45° | 145 | 310 | 180 | 275 |
| 60° | 85 | 245 | 105 | 220 |
| 75° | 0 | 160 | 0 | 150 |
| 90° | 0 | 70 | 0 | 65 |

II. Обоснование

1. В порядке удовлетворения растущего рыночного спроса на источники света на СИД, соответствующие Правилам № 128, настоящим предложением вводятся новые категории источников света на СИД для целей световой сигнализации.

2. Предлагается дополнить категории LR3A и LR3B источников, излучающих красный свет, источниками света, излучающими белый и автожелтый свет, причем как с угловым соединительным устройством сбоку – вариант A, – так и прямым соединительным устройством снизу – вариант B.

3. Категории L5 источников света более или менее идентичны категориям L3. Основное различие состоит в обеспечении более интенсивного светового потока, а посему, как правило, повышенном потреблении энергии. Категории L5 предназначены для использования в огнях, в случае которых требуются более высокиезначения силы света.

4. Для категорий LR3A и LR3B система цоколь/держатель допускает использование многих других обозначений. Применительно к предлагаемым новым категориям источников света на СИД не требуется разработки никакой новой системы, и предлагаемым новым категориям были присвоены еще не используемые обозначения.

5. Для обеспечения последовательности спецификации LR4/1 и LR4/4 были заменены новыми спецификациями в порядке согласования основных рисунков с основными рисунками L3 и L5, которые, в свою очередь, были согласованы с чертежами, содержащимися в стандарте IEC60061.

6. Настоящее предложение можно легко объединить с предложениями по упрощению правил, касающихся источников света.

1. \* 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. [↑](#footnote-ref-1)