



Европейская экономическая комиссия**Комитет по внутреннему транспорту****Всемирный форум для согласования
правил в области транспортных средств****Рабочая группа по вопросам освещения
и световой сигнализации****Восьмидесятая сессия**

Женева, 23–26 октября 2018 года

Пункт 5 предварительной повестки дня

Правила ООН № 37 (лампы накаливания),**№ 99 (газоразрядные источники света),****№ 128 (источники света на светоизлучающих диодах)****и Сводная резолюция по общей спецификации
для категорий источников света****Предложение по поправке к варианту [4] Сводной
резолюции по общей спецификации для категорий
источников света****Представлено целевой группой по альтернативным
и модифицированным устройствам (ЦГ по АМ)***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен целевой группой по альтернативным и модифицированным устройствам (ЦГ по АМ) в качестве пересмотренного варианта первоначального предложения, разработанного экспертом от Международной группы экспертов по вопросам автомобильного освещения и световой сигнализации (БРГ), с целью введения новой категории альтернативных источников света на светоизлучающих диодах (СИД) PY21W/LED. Это предложение основано на документе ECE/TRANS/WP.29/GRE/2017/17 и является частью пакета поправок, который включает также поправки к Правилам № 128. Были приняты во внимание замечания, изложенные на семьдесят девятой сессии GRE, а также проекты поправок к СР.5 в документах ECE/TRANS/WP.29/2018/32 и ECE/TRANS/WP.29/2018/33. Изменения к существующему тексту Резолюции выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2018–2019 годы (ECE/TRANS/274, пункт 123, и ECE/TRANS/2018/21/Add.1, направление деятельности 3.1) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

Таблица состояния, внизу включить следующую новую строку:

«

[4]	[2019-xx-xx]	[177]	[ECE/TRANS/WP.29/2019/xx]	Введение светодиодных источников света (СИД) новой категории PY21W/LED в качестве пакета с дополнением [9] к Правилам № 128
-----	--------------	-------	---------------------------	---

»

Включить новый пункт 2.1.1.3.1 следующего содержания:

«**2.1.1.3.1 "альтернативный источник света на СИД"** означает источник света на СИД соответствующей эквивалентной категории источника света, производящего свет с помощью другой технологии генерирования света».

Пункт 3.3, в конце включить новые таблицы для группы 3 и группы 4 следующего содержания:

«

Группа 3				
ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО				

Группа 4		
Категории альтернативных источников света¹ на СИД только для использования в огнях, официально утвержденных с источником(ами) света с нитью накала, соответствующим(и) эквивалентной категории источника света		
	Эквивалентная категория источника света с нитью накала	Номер(а) спецификации(й)
Категория		
PY21W/LED	PY21W	PY21W/LED/1 – 4

¹ Не для использования в рамках проверки соответствия производства огней.»

Приложение 3

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

«

Номер(а) спецификации(й)

L1/1 – 5

LR1/1 – 5

LW2/1 – 5

Lx3/1 – 6

LR4/1 – 5

Lx5/1 – 6

PY21W/LED/1 – 4

»

После спецификации Lx5/6 включить новые спецификации PY21W/LED/1 – 4 следующего содержания (см. следующие страницы; по одной странице на спецификацию):

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

Рис. 1
Основной чертеж

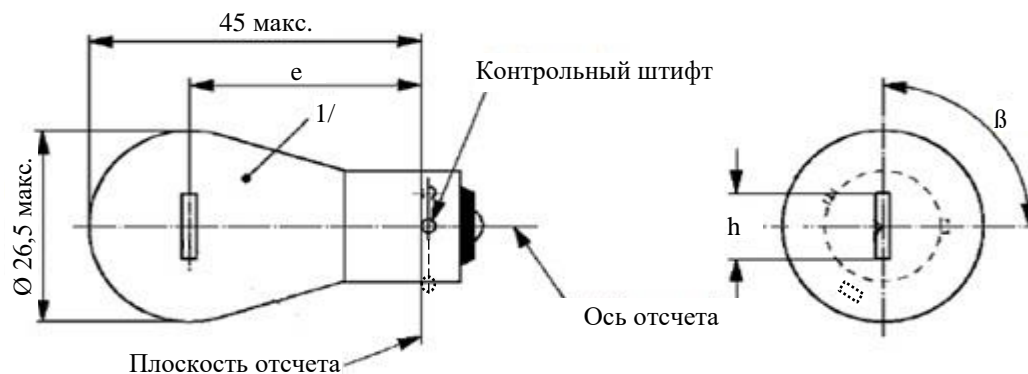


Таблица 1
Основные электрические и фотометрические характеристики источников света на СИД

Размеры в мм		Источники света на СИД серийного производства			Стандартный источник света на СИД	
		мин.	ном.	макс.	ном.	
e			31,8 ^{2/}		31,8 ^{2/}	
h			9,0 ^{2/}		9,0 ^{2/}	
β		75°	90°	105°	90° ± 10°	
Цоколь [BAU15s-3(110°)] в соответствии с публикацией МЭК 60061 (спецификация 7004-[19A-1])						
Электрические ^{5/} и фотометрические характеристики						
Номинальные значения	Вольты	12	24	12		
	Ватты	7 ^{3/}			7 ^{3/}	
Испытательное напряжение	Вольты	13,5	28,0	13,5		
Нормальные значения	Ватты	9 макс. ^{3/}	10 макс. ^{3/}	9 макс. ^{3/}		
	Электрический ток (в мА при 9–16 В постоянного тока)	150 мин. 750 макс.				
	Световой поток ^{3/, 4/} (в лм при 13,5 В постоянного тока)	280 ± 20%			280 ± 10%	
	Световой поток ^{3/} (в лм при 9 В постоянного тока)	56 мин.			56 мин.	

^{1/} Цвет света, излучаемого источником света на СИД, должен быть автожелтым.

^{2/} Проверяется с помощью системы шаблона; спецификация PY21W/LED/2.

^{3/} Функционирование в проблесковом режиме в течение 30 минут (частота 1,5 Гц, рабочий цикл 50% в состоянии ВКЛ. 50% в состоянии ВЫКЛ.) и измерение проводят в состоянии ВКЛ. проблескового режима после 30 минут функционирования

- ^{4/} Значение, измеренное при повышенной температуре воздуха 80 °С, должно составлять не менее 65% этой величины.
- ^{5/} В случае выхода из строя любого из светоизлучающих элементов 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 50 мА.

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.

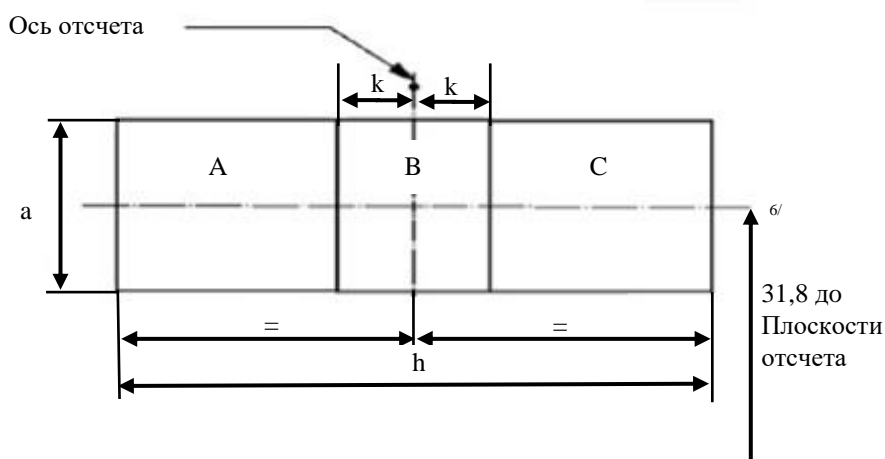
Положение светоизлучающей зоны проверяют с помощью системы шаблона, определяемой проекциями при визуализации в направлении $\gamma = 0^\circ$ (вид сверху), $\gamma = \pm 45^\circ$ (вид под углом) и $\gamma = \pm 90^\circ$ (вид спереди и сзади) в плоскости C_0 (C , γ , как указано на рис. 3).

Доля общего светового потока, излучаемого в направлениях визуализации из зоны (зон), должна соответствовать указанной на рис. 2:

- А, В и С в совокупности должны составлять 80% или более;
- В должна составлять 20% или более;
- А и С должны составлять 15% или более каждая.

Рис.2

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



В поперечном направлении светоизлучающая зона должна находиться в центре плоскости, на которой расположена ось отсчета, и перпендикулярной плоскости, на которой расположены ось отсчета и контрольный штифт.

Таблица 2

Размеры системы шаблона на рис. 2

Размеры (мм)	<i>a</i>	<i>h</i>	<i>k</i>
Вид сверху ($\gamma = 0^\circ$)	5,0	9,0	1,0
Вид под углом ($\gamma = \pm 45^\circ$)	7,0		
Вид спереди/сзади ($\gamma = \pm 90^\circ$)	5,0		

⁶ Эта штрихпунктирная линия относится только к виду спереди и сзади.

Нормализованное распределение силы света

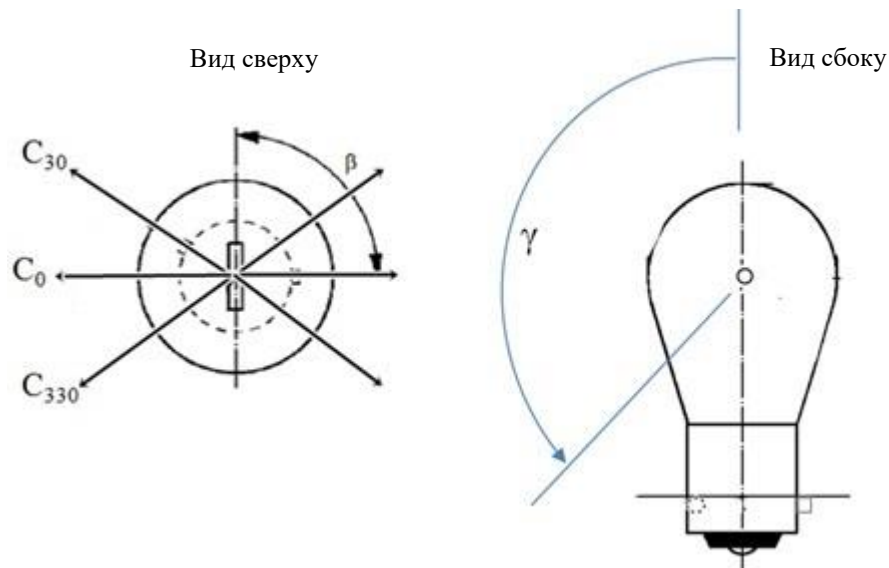
Нижеследующее испытание имеет целью определить нормализованное распределение силы света источника в плоскостях, в которых расположена плоскость отсчета, как изображено на рис. 3. За начало системы координат принимают точку пересечения плоскости отсчета и края шаблона.

Источник света устанавливают на плоской пластине с соответствующими монтажными клеммами. Пластику устанавливают на столик гониометра с помощью крепежного устройства таким образом, чтобы ось отсчета источника света совпадала с одной из осей вращения гониометра.

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

Рис.3

Схема измерения распределения силы света для LR3A (определение плоскостей С и угла γ)



Измерения проводят в плоскостях С, через которые проходит ось отсчета источника света. Плоскости С: C_0 , C_{30} и C_{330} . Испытательные точки для каждой плоскости и различных полярных углов γ 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 1 000 лм. Эти данные должны соответствовать пределам допусков, определенным в таблице 3.

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

Таблица 3

Значения нормализованной силы света, измеренные в испытательных точках в плоскостях S_0 , S_{30} , S_{30}

γ	Источники света на СИД серийного производства		Стандартный источник 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
-150°	60	140	80	120
-125°	60	140	80	120
-100°	60	140	80	120
-75°	60	140	80	120
-50°	60	140	80	120
-25°	60	140	80	120
0°	60	140	80	120
25°	60	140	80	120
50°	60	140	80	120
75°	60	140	80	120
100°	60	140	80	120
125°	60	140	80	120
150°	60	140	80	120

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.»

II. Обоснование

1. Настоящее предложение является частью пакета поправок, включающего соответствующее предложение по поправкам к Правилам № 128 ООН и нацеленного на внедрение альтернативных источников света на СИД.
 2. В контексте предложения, приведенного в документе ECE/TRANS/WP.29/GRE/2017/17, были разработаны три категории с учетом неофициального документа GRE-77-02, касающегося критериев эквивалентности (фотометрических, электрических, размерных и температурных), включая, в частности, фотометрию ближнего поля, фотометрию дальнего поля, цвет, спектральный состав, поведение в случае сбоя, минимальный и максимальный электрический ток, режим напряжений, температурный режим, механические размеры, цоколь. См. также сообщения об эквивалентности в документе GRE-77-03.
 3. Во избежание злоупотреблений в настоящем пересмотренном предложении указана измененная категория PY21W/LED, оснащенная цоколем, который не используется в случае категории источника света с нитью накала. Предложения по двум другим категориям – C5W/LED и R5W/LED – рассмотрены не были, с тем чтобы соответствующие эксперты имели больше времени для разработки элемента блокировки также и для этих двух категорий.
 4. В настоящем предложении были учтены поправки к документу ECE/TRANS/WP.29/2018/32 (редакционные исправления) и к документу ECE/TRANS/WP.29/2018/33 (введение источников света для переднего освещения категорий L1A/6 и L1B/6).
-