

27 January 2011

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 утверждения, выдаваемых на основе этих предписаний*

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

Добавление 111: Правила № 112

Пересмотр 2 – Поправка 1

Поправки серии 01 – Дата вступления в силу: 9 декабря 2010 года

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автомобильных фар, испускающих асимметричный луч ближнего или дальнего света либо оба луча и оснащенных лампами накаливания и/или светодиодными модулями (СИД)



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.

Перечень приложений, название приложения 3 изменить следующим образом:

"3. Измерительная система сферических координат и расположение испытательных точек"

По всему тексту Правил заменить все сноски на *первоначальный вариант Правил* сносками на *поправки серии 01*.

Пункт 4.1.3 изменить следующим образом:

"4.1.3 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого указывают на серию поправок, включающих самые последние значительные технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу фар, подпадающих под действия настоящих Правил".

Пункт 4.2.3.1 изменить следующим образом:

"4.2.3.1 на фарах, которые отвечают предписаниям настоящих Правил и сконструированы таким образом, что нить накала или модуль (модули) СИД, дающая/дающий(е) основной луч ближнего света, не включается(ются) одновременно с каким-либо другим огнем, с которым ближний свет может быть совмещен, на знаке официального утверждения после обозначения фары, дающей луч ближнего света, проставляется наклонная черта (/)".

Пункт 4.2.4 изменить следующим образом:

"4.2.4 Рядом с указанными выше дополнительными обозначениями могут проставляться две цифры номера официального утверждения, которые указывают на серию поправок, включающих самые последние значительные технические изменения, внесенные в Правила на момент предоставления официального утверждения, и при необходимости требующаяся стрелка".

Пункт 5.7.2 изменить следующим образом:

"5.7.2 в случае неисправности сила света выше линии Н-Н не превышала значений ближнего света в соответствии с пунктом 6.2.5; кроме того, на фарах, предназначенных для ближнего света и/или дальнего света, используемого для освещения с автоматическим наклоном луча, в испытательной точке 25 V (линия V-V, 1,72D) должна обеспечиваться минимальная сила света по крайней мере в 2 500 кд.
...".

Пункт 5.8.2 изменить следующим образом:

"5.8.2 После применения этой меры (этих мер) должны соблюдаться следующие требования, касающиеся силы света фары, без изменения регулировки, предусмотренной для первоначального направления движения:

5.8.2.1 Луч ближнего света, предназначенный для правостороннего движения и адаптированный к левостороннему движению:
в точке 0,86D-1,72L по крайней мере 2 500 кд
в точке 0,57U-3,43R не более 880 кд

- 5.8.2.2 Луч ближнего света, предназначенный для левостороннего движения и адаптированный к правостороннему движению:
в точке 0,86D-1,72R по крайней мере 2 500 кд
в точке 0,57U-3,43L не более 880 кд".

Пункт 6.1.2 изменить следующим образом:

- "6.1.2 Сила света фары измеряется на расстоянии 25 м при помощи фотогальванического элемента, имеющего полезную площадь в пределах квадрата со стороной 65 мм. Точка HV является центром системы координат с вертикальной полярной осью. Линия h - это горизонтальная линия, проходящая через точку HV (см. приложение 3 к настоящим Правилам)".

Пункт 6.1.3 изменить следующим образом:

- "6.1.3 Помимо особых требований, предъявляемых к модулю (модулям) СИД, при проверке фар надлежит пользоваться бесцветной стандартной (эталонной) лампой накаливания, рассчитанной на номинальное напряжение 12 В. Напряжение на клеммах лампы накаливания при проверке фары должно регулироваться таким образом, чтобы можно было получить контрольный световой поток при напряжении 13,2 В, как указано в соответствующей спецификации для каждой лампы накаливания, приведенной в Правилах № 37. Считается, что фара отвечает требованиям, если она соответствует предписаниям пункта 6 по крайней мере с одной стандартной (эталонной) лампой накаливания, которая может быть представлена вместе с фарой.

В ходе измерений световой поток, обеспечиваемый данной лампой накаливания, может отличаться от контрольного светового потока при напряжении 13,2 В, как указано в Правилах № 37. В этом случае сила света соответствующим образом корректируется с использованием индивидуального коэффициента стандартной (эталонной) лампы накаливания ($F = \Phi_{obj.} / \Phi(\text{напряжение})$)".

Пункт 6.1.4 изменить следующим образом:

- "6.1.4 В случае модуля (модулей) СИД измерения проводятся при напряжении 6,3 В, 13,2 В или 28,0 В, соответственно, если в настоящих Правилах не указано иное. В случае же модуля (модулей) СИД с электронным механизмом управления источником света измерения проводятся согласно процедуре, указанной подателем заявки".

Пункт 6.2.2 изменить следующим образом:

- "6.2.2 Фара устанавливается визуально по светотеневой границе (см. рис. 1) следующим образом. Используется плоский вертикальный экран, расположенный на расстоянии 10 м или 25 м (как указано в разделе 9 приложения 1) перед фарой под прямым углом к оси H-V, как показано в приложении 3 к настоящим Правилам. Испытательный экран должен быть достаточно широким, чтобы можно было проверить и скорректировать светотеневую границу луча ближнего света на участке в пределах не менее 5° с каждой стороны линии V-V".

Пункт 6.2.2.1 изменить следующим образом:

"6.2.2.1 вертикальная регулировка: горизонтальный участок светотеневой границы передвигается вверх из-под линии В и устанавливается в его номинальное положение на расстоянии, составляющем 1% (0,57°) ниже линии Н–Н;

..."

Пункт 6.2.2.2 изменить следующим образом:

"6.2.2.2 ...

с) искривление "изгиба" в основном находилось в пределах +/- 0,5° влево или вправо от линии V–V; ..."

Пункт 6.2.4 изменить следующим образом:

"6.2.4 Луч ближнего света должен иметь соответствующие значения силы света в испытательных точках, указанных в таблицах ниже и в приложении 3, рис. В (а для левостороннего движения – в точках, расположенных в зеркальном отражении относительно линии V–V):

Фары для правостороннего движения**		Фара класса А		Фара класса В			
Обозначение испытательной точки	Угловые координаты испытательной точки в градусах	Требуемая сила света, кд		Требуемая сила света, кд			
		Макс.	Мин.	Макс.	Мин.		
В 50 L	0,57U, 3,43L	350		350			
BR	1,0 U, 2,5R	1 750		1 750			
75 R	0,57D, 1,15R		5 100		10 100		
75 L	0,57D, 3,43L	10 600		10 600			
50 L	0,86D, 3,43L	13 200		13 200			
50 R	0,86D, 1,15R		5 100		10 100		
50 V	0,86D, 0				5 100		
25 L	1,72D, 9,0L		1 250		1 700		
25 R	1,72D, 9,0R		1 250		1 700		
Любая точка в зоне III (в пределах следующих координат в градусах)		625		625			
8 L	8 L					8 R	8 R
1 U	4 U	4 U	2 U	1,5 U	1,5 U	H-H	H-H
Любая точка в зоне IV (0,86D – 1,72D, 5,15 L – 5,15 R)			1 700		2 500		
Любая точка в зоне I (1,72D – 4D, 9 L – 9 R)		17 600		< 2I*			

Примечание: В таблице:

Буква L означает, что точка расположена слева от линии V–V.

Буква R означает, что точка расположена справа от линии V–V.

Буква U означает, что точка расположена выше линии H–H.

Буква D означает, что точка или сегмент расположены ниже линии H–H.

* Фактическое измеренное значение в точках 50R / 50L соответственно.

** Для левостороннего движения буква R заменяется буквой L и наоборот.

<i>Фары для правостороннего движения **</i>		
<i>Испытательная точка</i>	<i>Угловые координаты в градусах</i>	<i>Требуемая сила света, кд Мин.</i>
1	4U, 8L	Точки 1+2+3 190
2	4U, 0	
3	4U, 8R	
4	2U, 4L	Точки 4+5+6 375
5	2U, 0	
6	2U, 4R	
7	0, 8L	65
8	0, 4L	125

Пункт 6.2.6 следует исключить (в том числе сноску 8 и текст сноски 8).

Пункты 6.2.7–6.2.9.3 (прежние) пронумеровать как пункты 6.2.6–6.2.8.3 соответственно.

Пункт 6.3.1 изменить следующим образом:

"6.3.1 Если фара предназначена для создания луча дальнего света и луча ближнего света, то измерения силы света луча дальнего света производятся при той же регулировке фары, которая указана для измерений, упомянутых в пунктах 6.2.4–6.2.6 выше; если фара предназначена для создания только луча дальнего света, то она должна быть отрегулирована таким образом, чтобы область максимальной силы света концентрировалась вокруг точки пересечения линий Н–Н и V–V; такая фара должна отвечать только предписаниям пункта 6.3. В случае, когда для создания луча дальнего света используются несколько источников света, для определения максимального значения силы света (I_M) применяется комбинированный метод".

Пункты 6.3.3 – 6.3.3.2 изменить следующим образом:

"6.3.3 Что касается рис. С в приложении 3 и таблицы, приведенной ниже, то распределение силы света луча дальнего света должно соответствовать следующим требованиям:

		<i>Фара класса А</i>	<i>Фара класса В</i>
<i>Испытательная точка</i>	<i>Угловые координаты в градусах</i>	<i>Требуемая сила света, кд</i>	<i>Требуемая сила света, кд</i>
		<i>Мин.</i>	<i>Мин.</i>
$I_{\text{макс.}}$		27 000	40 500
H-5L	0,0 , 5,0 L	3 400	5 100
H-2,5L	0,0 , 2,5 L	13 500	20 300
H-2,5R	0,0 , 2,5 R	12 500	20 300
H-5R	0,0 , 5,0 R	3 400	5 100

- 6.3.3.1 Точка пересечения (HV) линий h-h и v-v должна находиться в плоскости, ограниченной кривой одинаковой силы света, равной 80% максимальной силы света (I_{max}).
- 6.3.3.2 Максимальное значение (I_M) ни в коем случае не должно превышать 215 000 кд.
- 6.3.4 Маркировочное значение (I'_M) максимальной силы света, упомянутое в пункте 6.3.3.2 выше, получается по формуле:

$$I'_M = I_M / 4300$$

Это значение округляется до значений 7,5 - 10 - 12,5 - 17,5 - 20 - 25 - 27,5 - 30 - 37,5 - 40 - 45 - 50".

Пункт 6.4.3 изменить следующим образом:

- "6.4.3 дополнительные испытания проводятся после поворота отражателя по вертикали на $\pm 2^\circ$ по отношению к его первоначальному положению с помощью устройства регулировки фар или минимум до упора в том случае, если его нельзя повернуть на 2° . После переориентации всей фары в сборе (например, с помощью гониометра) в соответствующем противоположном направлении значения светового потока в указываемых ниже направлениях должны находиться в следующих пределах:

луч ближнего света: точки HV и 75 R (соответственно 75 L);
луч дальнего света: I_M и точка HV (в процентах от I_M)".

Пункт 6.3.5 следует исключить.

Пункт 8, ссылку на сноску 9 и сноску 9 изменить нумерацию на сноску 8.

Пункты 14–14.4 изменить следующим образом:

- "14. Переходные положения
- 14.1 Начиная с даты вступления в силу поправок серии 01 к настоящим Правилам ни одна из применяющих их Договаривающихся сторон не должна отказывать в предоставлении официальных утверждений на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 01.
- 14.2 По истечении 60 месяцев с даты вступления в силу поправок серии 01 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, предоставляют официальные утверждения только в том случае, если фара соответствует предписаниям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 01.
- 14.3 Существующие официальные утверждения фар, уже предоставленные на основании настоящих Правил до даты вступления в силу поправок серии 01, остаются в силе бессрочно.
- 14.4 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не должны отказывать в распространении официальных утверждений, предоставленных на основании настоящих Правил с внесенными в них предшествующими поправками".

Пункт 14.5 исключить.

Приложение 2

Первый пункт изменить следующим образом:

"Фара ... указывают, что речь идет об огнях ближнего и дальнего света класса В.

Число 30 означает, что максимальная сила света луча дальнего света составляет от 123 625 до 145 125 кандел.

...

Следует избегать использования римских цифр для номеров официального утверждения, с тем чтобы не перепутать их с другими обозначениями".

Рис. 11, примечание, изменить следующим образом:

"Примечание: Четыре приведенных выше примера схемы соответствуют устройству освещения, на которое нанесен знак официального утверждения, относящийся к:

...

фаре класса В с огнем ближнего света, предназначенной для право- и левостороннего движения, и с огнем дальнего света с максимальной силой света в пределах 123 625–145 125 кандел (на что указывает число 30), официально утвержденной на основании требований настоящих Правил в их первоначальном виде (00) и имеющей рассеиватель из пластического материала;

..."

Рис. 12, примечание, изменить следующим образом:

"Приведенный выше образец соответствует маркировке рассеивателя из пластического материала, предназначенного для использования в различных типах фар, а именно:

либо: фаре класса В с огнем ближнего света, предназначенным для обоих направлений движения, и огнем дальнего света с максимальной силой света 123625-145125 кандел (о чем свидетельствует число 30), официально утвержденной в Германии (E1) в соответствии с предписаниями настоящих Правил в их первоначальном виде (00),

которая совмещена с

передним подфарником, официально утвержденным на основании Правил № 7 с внесенными в них поправками серии 02;

либо: фаре класса А с огнем ближнего света, предназначенным для обоих направлений движения, и огнем дальнего света с максимальной силой света 33750-41250 кандел (о чем свидетельствует число 12,5), официально утвержденной в Германии (E1) в соответствии с предписаниями настоящих Правил в их первоначальном виде (00),

которая совмещена с

вышеупомянутым подфарником;

либо: в любой из вышеупомянутых фар, официально утвержденной в качестве единой фары.

На корпусе фары должен проставляться только один действительный номер официального утверждения, например: "...".

Рис. 12, текст, касающийся образца 2, изменить следующим образом:

"Приведенный выше образец соответствует маркировке рассеивателя из пластического материала, используемого в устройстве из двух фар, официально утвержденном во Франции (E2) на основании номера официального утверждения 81151 и состоящем:

из фары класса В с лучом ближнего света и лучом дальнего света с максимальной силой света х-у кандел, отвечающей предписаниям настоящих Правил;

и из фары класса В с лучом дальнего света, предназначенным для обоих направлений движения, с максимальной силой света w-z кандел, отвечающей предписаниям настоящих Правил, причем максимальная сила света всех лучей дальнего света должна быть в пределах 123 625–145 125 кандел".

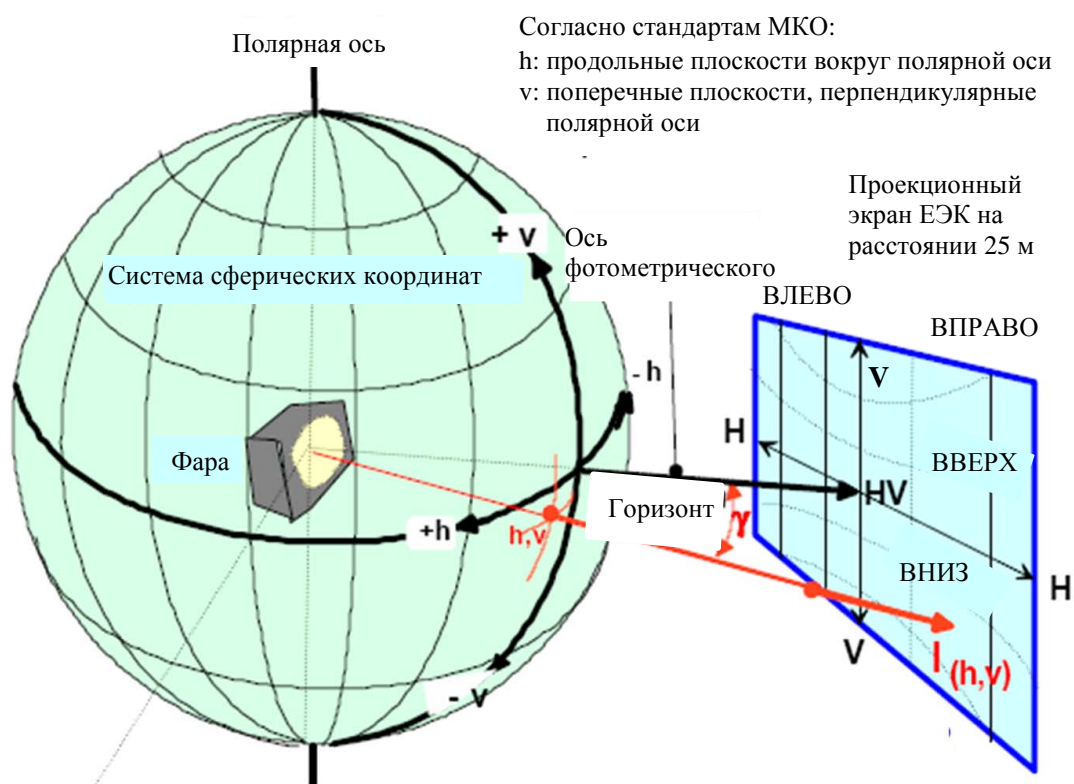
Приложение 3 изменить следующим образом:

"Приложение 3

Измерительная система сферических координат и расположение испытательных точек

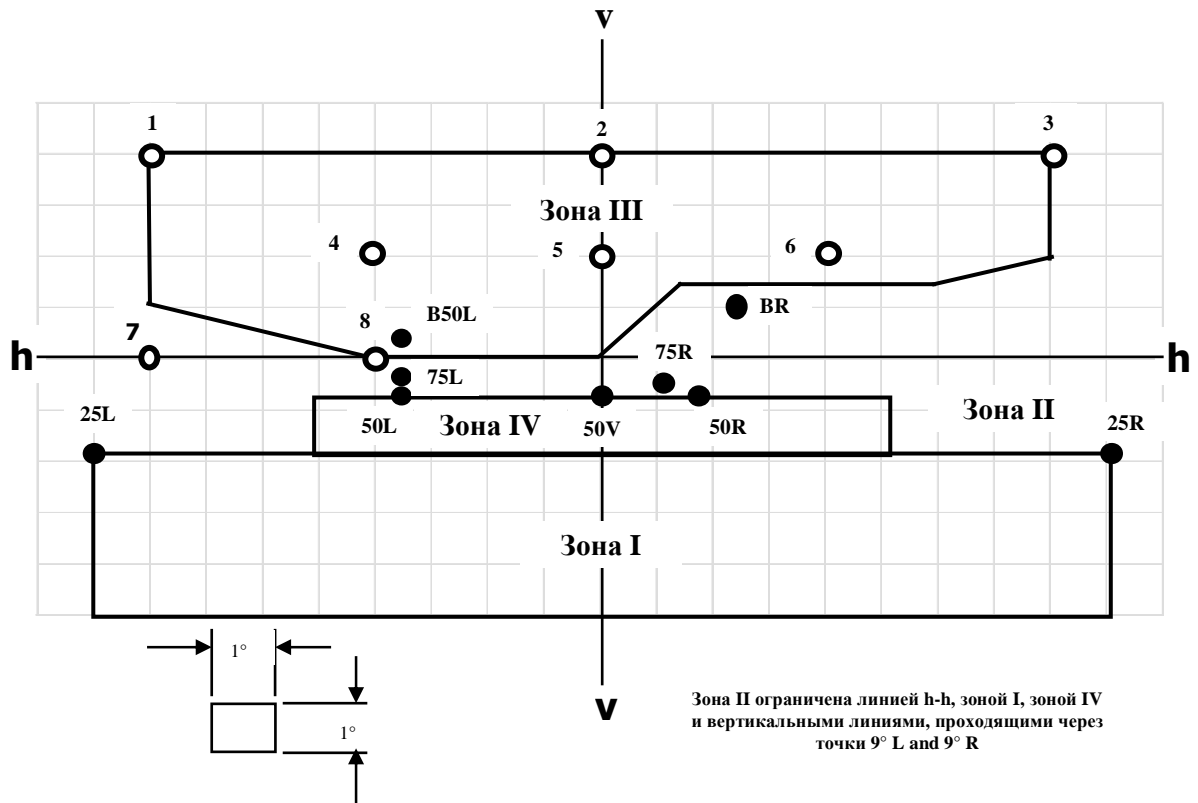
Рис. А

Измерительная система сферических координат



$$E_{25m} = I_{(h,v)} \times \cos \gamma / r^2$$

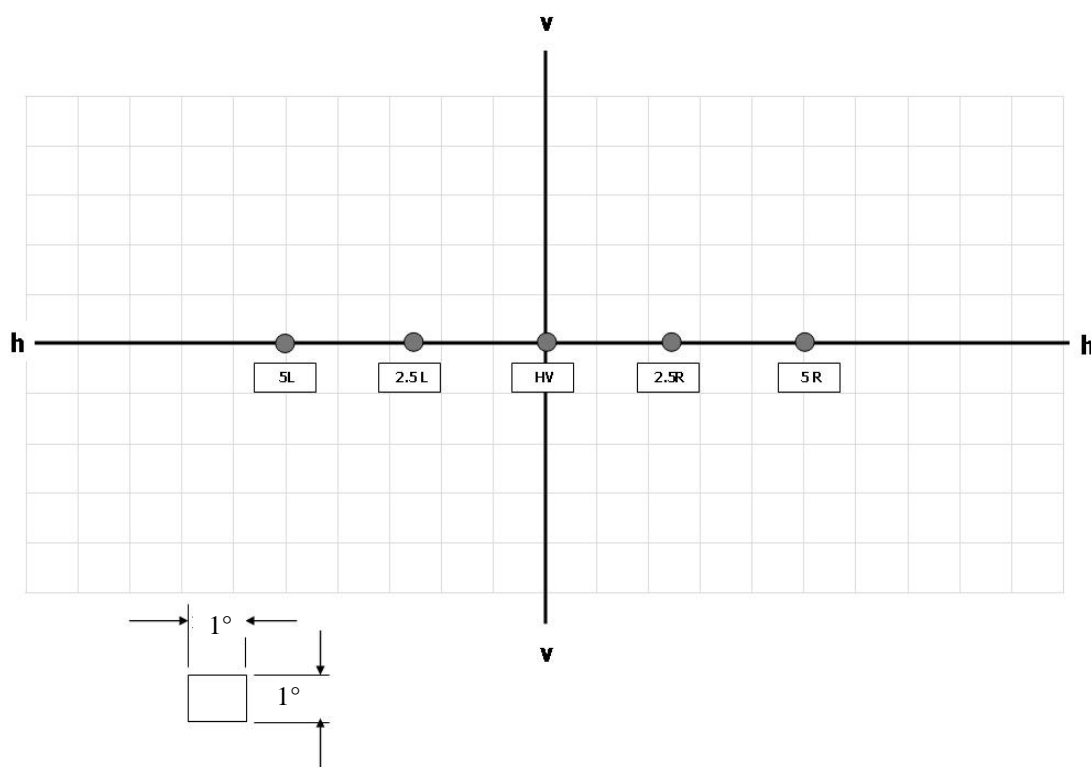
Рис. В
Луч ближнего света для правостороннего движения



h-h = горизонтальная плоскость, v-v = вертикальная плоскость, проходящая через оптическую ось фары

Для левостороннего движения испытательные точки располагаются в зеркальном отражении относительно линии V-V

Рис. С
Луч дальнего света



Приложение 4

Первый абзац изменить следующим образом:

"Испытания фар на стабильность ... в условиях эксплуатации

Испытание фар в сборе

После измерения фотометрических величин в соответствии с предписаниями настоящих Правил в точке $I_{\text{макс}}$ для луча дальнего света и в точках HV, 50 R и B 50 L (или HV, 50 L и B 50 R для фар, предназначенных для левостороннего движения) для луча ближнего света проводится проверка стабильности фотометрических характеристик образца фары в сборе ...

...".

Пункт 1.1.2.2 изменить следующим образом:

"1.1.2.2 Фотометрическое испытание

...

Луч дальнего света: точка $I_{\text{макс}}$.

...".

Пункт 1.2.1.2 изменить следующим образом:

"1.2.1.2 Нанесение испытательной смеси на фару

...

Точка $E_{\text{макс.}}$ для луча ближнего/дальнего света и только для луча дальнего света,

50 R и 50 V б/ для фары, дающей луч ближнего света и предназначенной для правостороннего движения,

50 L и 50 V б/ для фары, дающей луч ближнего света и предназначенной для левостороннего движения".

Пункт 2 изменить следующим образом:

"2. Проверка фары на устойчивость и отклонение от вертикали светотеневой границы под воздействием тепла

Данное испытание проводится для того, чтобы проверить, остается ли вертикальное смещение светотеневой границы под воздействием тепла в пределах указанной величины для включенной фары, дающей луч ближнего света.

...".

Пункт 2.2.1 изменить следующим образом:

"2.2.1 Для фары, дающей луч ближнего света, результат в миллирадианах (мрад) считается приемлемым только в том случае, если абсолютная величина $\Delta rI = |r_3 - r_{60}|$, измеренная на этой фаре, не превышает 1,0 мрад ($\Delta rI < 1,0$ мрад)".

Приложение 5

Пункт 1.2.1 изменить следующим образом:

"1.2.1 ни одно из измеренных значений не отличается в неблагоприятную сторону более чем на 20% от тех значений, которые предписаны в настоящих Правилах. Для значений в точке В 50 L (или R) и зоне III максимальное отклонение в неблагоприятную сторону может соответственно составлять:

В 50 L (или R):	170 кд, т.е. 20%
	255 кд, т.е. 30%
Зона III	255 кд, т.е. 20%
	380 кд, т.е. 30%".

Пункт 1.2.2 изменить следующим образом:

"1.2.2 или если

1.2.2.1 для луча ближнего света значения, предписанные в настоящих Правилах, отвечают требованиям в точке HV (с допуском +170 кд) и по этой линии по крайней мере в одной точке в пределах окружности размером $0,35^\circ$, проведенной вокруг точек В 50 L (или R)¹ (с допуском 85 кд), 75 R (или L), 50 V, 25 R и 25 L, а также в любой точке зоны IV, находящейся на расстоянии не более $0,52^\circ$ над линией 25 R и 25 L;

1.2.2.2 и если для луча дальнего света в случае, когда точка HV расположена внутри зоны одинаковой освещенности, равной $0,75 I_{\text{макс.}}$, для фотометрических величин в любой точке измерения, указанной в пункте 6.3.2 настоящих Правил, соблюдается допуск, равный +20% ...".

Пункт 2.4 и сноску 4 изменить следующим образом:

- "2.4 Измеряемые и регистрируемые фотометрические характеристики
- Отобранная фара подвергается проверке на предмет измерения фотометрических характеристик в точках, предусмотренных в Правилах; эти измерения ограничиваются точками $I_{\text{макс.}}$, HV³, HL, HR⁴ для огня дальнего света и точками В 50 L (или R), HV, 50 V, 75 R (или L) и 25 L (или R) для огня ближнего света (см. рис. в приложении 3).

⁴ HL и HR: точки на "hh", расположенные на расстоянии 2,5° соответственно в левую и правую стороны от точки HV".

Приложение 6

Пункт 2.1.2.1, изменить следующим образом:

- "2.1.2.1 Метод измерений
- Фотометрические измерения производятся на образцах до и после испытания.
- Вышеуказанные измерения производятся с использованием стандартной (эталонной) лампы накаливания и/или модуля (модулей) СИД, содержащихся в фаре, в следующих точках:
- В 50 L и 50 R для луча ближнего света (В 50 R и 50 L для фар, предназначенных для левостороннего движения);
- $I_{\text{макс.}}$ для луча дальнего света".

Приложение 7

Пункты 1.2.1–1.2.2.2 изменить следующим образом:

- "1.2.1 ни одно из измеренных значений ... может соответственно составлять:
- | | |
|-----------------|------------------|
| В 50 L (или R): | 170 кд, т.е. 20% |
| | 255 кд, т.е. 30% |
| Зона III | 255 кд, т.е. 20% |
| | 380 кд, т.е. 30% |
- 1.2.2 или если
- 1.2.2.1 для луча ближнего света значения, предписанные в настоящих Правилах, обеспечиваются в HV (с допуском +170 кд) и по этой линии по крайней мере в одной точке каждой зоны измерительного экрана (на расстоянии 25 м), ограниченной окружностью радиусом 15 см, проведенной вокруг точек В 50 L (или R) 1/ (с допуском 85 кд), 75 R (или L), 50 V, 25 R, 25 L, а также в любой точке зоны IV, находящейся на расстоянии не более 22,5 см над линией 25 R и 25 L;
- 1.2.2.2 и если для луча дальнего света в случае, когда точка HV находится внутри зоны одинаковой освещенности, равной 0,75 $I_{\text{макс.}}$, для фотометрических величин в любой точке измерения, указанной в пункте 6.3.2 настоящих Правил, соблюдается допуск, равный +20%

для максимальных и -20% для минимальных значений. Маркировочное значение не учитывается".

Приложение 10

Пункт 4.3.1.5, изменить следующим образом:

"4.3.1.5 Значения силы света, измеренные через 1 минуту и после достижения фотометрической стабильности, должны соответствовать требованиям в отношении минимальных и максимальных значений".