



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.  
GENERAL

ECE/TRANS/WP.29/2007/77  
6 August 2007

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

---

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Всемирный форум для согласования правил  
в области транспортных средств

Сто сорок третья сессия  
Женева, 13-16 ноября 2007 года  
Пункт 4.2.33 предварительной повестки дня

СОГЛАШЕНИЕ 1958 ГОДА

Рассмотрение проектов поправок к действующим правилам

Предложение по дополнению 8 к Правилам № 112

(Фары, испускающие ассиметричный луч ближнего света)

Представлено Рабочей группой по вопросам освещения и световой сигнализации

Приводимый ниже текст был принят Рабочей группой по вопросам освещения и световой сигнализации (GRE) на ее пятьдесят седьмой сессии. В его основу положены документы ECE/TRANS/WP.29/GRE/2006/10 с поправкой, внесенной в соответствии с пунктом 50 доклада, ECE/TRANS/WP.29/GRE/2007/8 с поправкой, внесенной в соответствии с пунктом 53 доклада, ECE/TRANS/WP.29/GRE/2007/19 с поправкой, указанной в пункте 55 доклада, ECE/TRANS/WP.29/GRE/2007/12 и ECE/TRANS/WP.29/GRE/2007/16 с поправками, указанными в приложении IV к докладу. Этот текст передается на рассмотрение WP.29 и AC.1 (ECE/TRANS/WP.29/GRE/57, пункты 45, 50, 53, 55 и 62).

Название Правил изменить следующим образом:

"ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ФАР, ИСПУСКАЮЩИХ АСИММЕТРИЧНЫЙ ЛУЧ БЛИЖНЕГО ИЛИ ДАЛЬНЕГО СВЕТА ЛИБО ОБА ЛУЧА И ОСНАЩЕННЫХ ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ И/ИЛИ МОДУЛЯМИ СИД"

Содержание, список приложений изменить следующим образом:

"...

Приложение 8 - Периоды работы при испытании на стабильность фотометрических характеристик

Приложение 9 - Проверка светотеневой границы фар ближнего света с помощью приборов

Приложение 10 - Требования в отношении модулей СИД и фар, включающих модули СИД

Приложение 11 - Общая иллюстрация главного пучка ближнего света с указанием других составляющих пучка и вариантов корреляции источников света"

Текст Правил

Пункт 1.3.7 изменить следующим образом:

"1.3.7 категория используемой лампы накаливания и/или конкретный идентификационный код (конкретные идентификационные коды) модуля СИД".

Включить новый пункт 1.6 следующего содержания:

"1.6 Приведенные в настоящих Правилах ссылки на стандартную эталонную лампу (стандартные эталонные лампы) накаливания и на Правила № 37 относятся к Правилам № 37 и серии поправок к ним, действующей на момент подачи заявки на официальное утверждение типа".

Пункт 2.1.5 изменить следующим образом:

"2.1.5 категория используемой (используемых) лампы (ламп) накаливания в соответствии с перечнем, приведенным в Правилах № 37 и в серии поправок к ним, действующей на момент подачи заявки на официальное утверждение типа, и/или конкретный идентификационный код (конкретные идентификационные коды) источника света для модулей СИД, если они имеются".

Пункт 2.2.1 изменить следующим образом:

"2.2.1 достаточно подробные для определения типа фары чертежи в трех экземплярах, на которых изображены вид фары спереди и детальный рисунок бороздок рассеивателя, если они имеются, а также поперечное сечение. На чертежах должно(ы) быть показано(ы) место (места), предназначенное(ые) для знака официального утверждения, а в случае модуля (модулей) СИД - также место, предназначенное для конкретного идентификационного кода такого модуля (конкретных идентификационных кодов таких модулей);"

Пункт 2.2.2 изменить следующим образом:

"2.2.2 краткое техническое описание с указанием - в том случае, когда фары используются для целей обеспечения углового освещения, - крайних положений в соответствии с пунктом 6.2.9 ниже. В случае модуля (модулей) СИД оно должно включать:

- a) краткое техническое описание модуля (модулей) СИД;
- b) чертеж с указанием размеров и основных электрических и фотометрических величин, а также номинального светового потока;
- c) в случае электронного механизма управления источником света - информацию об электрическом интерфейсе, необходимом для проведения испытания для целей официального утверждения;"

Пункт 2.2.4.1 изменить следующим образом:

"2.2.4.1 четырнадцать рассеивателей;"

Пункт 2.2.4.1.1 изменить следующим образом:

"2.2.4.1.1 десять из этих рассеивателей могут быть заменены десятью образцами материала размером не менее 60 x 80 мм, имеющими плоскую или выпуклую наружную поверхность и в основном плоский (радиус кривизны не менее 30 мм) участок в центральной части размером не менее 15 x 15 мм;"

Включить новые пункты 2.2.5 и 2.2.6 следующего содержания:

"2.2.5 Для проверки ультрафиолетовой (УФ) сопротивляемости светопередающих компонентов, изготовленных из пластического материала и подвергающихся воздействию ультрафиолетового излучения модулей СИД внутри фары:

2.2.5.1 по одному образцу каждого соответствующего материала, используемого в фаре, или один образец фары, содержащий эти материалы. Каждый образец материала должен иметь один и тот же внешний вид и одинаково обработанную поверхность - в соответствующем случае, - предназначенную для использования в фаре, подлежащей официальному утверждению;

2.2.5.2 проверка ультрафиолетовой сопротивляемости внутренних материалов при их облучении источником света не является обязательной, если применяются только модули СИД с низким уровнем ультрафиолетового излучения, как указано в приложении 10 к настоящим Правилам, или если обеспечивается защита соответствующих компонентов фары от ультрафиолетового излучения, например с помощью стеклянных фильтров.

2.2.6 В соответствующих случаях, один электронный механизм управления источником света".

Пункт 3, ссылку на сноску 2/ и текст сноски 2/ исключить.

Пункт 3.3 изменить следующим образом:

"3.3 На фарах, конструкция которых соответствует требованиям как правостороннего, так и левостороннего движения, проставляется маркировка, указывающая оба положения установки оптического элемента или модуля СИД на транспортном средстве или ... левостороннего движения".

Включить новые пункты 3.4-3.6 следующего содержания:

"3.4 В случае огней с модулем (модулями) СИД на огне должны быть нанесены значения номинального напряжения и номинальной мощности и конкретный идентификационный код модуля источника света.

3.5 На модуле (модулях) СИД, представленном(ых) вместе с официальным утверждением огня, должна быть нанесена следующая маркировка:

3.5.1 фирменное название или торговая марка заявителя. Эта маркировка должна быть четкой и нестираемой;

3.5.2 конкретный идентификационный код модуля. Эта маркировка должна быть четкой и нестираемой.

Этот конкретный идентификационный код состоит из начальных букв "MD", означающих "МОДУЛЬ", за которыми следует знак официального утверждения без круга, предписанного в пункте 4.2.1 ниже, а в случае использования нескольких неидентичных модулей источника света - дополнительные символы или значки. Этот конкретный идентификационный код указывается на чертежах, упомянутых в пункте 2.2.1 выше. Знак официального утверждения необязательно должен быть таким же, как и на огне, в котором используется модуль, однако оба знака должны относиться к одному и тому же подателю заявки.

3.6 Если для обеспечения функционирования модуля (модулей) СИД используется электронный механизм управления источником света, не являющийся частью модуля СИД, то на нем должен (должны) быть проставлен(ы) его конкретный(е) идентификационный(е) код(ы) и указаны значения номинального напряжения и номинальной мощности".

Пункт 4.2.2.2 изменить следующим образом:

"4.2.2.2 на фарах, отвечающих требованиям обеих систем дорожного движения ввиду соответствующей регулировки оптического элемента или лампы накаливания либо модуля (модулей) СИД, - горизонтальная стрелка, с двумя остриями, одно из которых соответственно направлено влево, другое - вправо;"

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, создающая/создающий(е) главный пучок ближнего света, не включается(ются) одновременно с каким-либо другим огнем, с которым ближний свет может быть совмещен, на знаке официального утверждения после обозначения огня ближнего света проставляется наклонная черта (/);"

Пункт 4.2.3.2 изменить следующим образом:

"4.2.3.2 на фарах, оснащенных лампами накаливания и отвечающих предписаниям приложения 4 к настоящим Правилам и работающих только от напряжения 6 В или 12 В, около держателя лампы накаливания проставляется число 24, перечеркнутое крестиком (x)".

Пункт 5.2.1 изменить следующим образом:

"5.2.1 Фары оснащаются устройством ... обеспечивается иным образом.

Если фара, создающая главный пучок ближнего света, и фара дальнего света, каждая из которых снабжена отдельной лампой накаливания или отдельным модулем (отдельными модулями) СИД, совмещаются в единый блок, то устройство регулировки должно допускать предписанную регулировку каждой из оптических систем в отдельности".

Пункт 5.3 изменить следующим образом (исключив ссылку на сноску б/ и текст сноски б/):

"5.3 Фара оснащается:

5.3.1 лампой (лампами) накаливания, официально утвержденной (утвержденными) на основании Правил № 37. Может использоваться любая лампа накаливания, оговоренная Правилами № 37, при условии, что в тексте Правил № 37 и в серии поправок к ним, действующей на момент подачи заявки на официальное утверждение типа, не предусматривается никаких ограничений на ее применение;"

Пункт 5.4, изменить нумерацию на 5.3.1.1 и изложить в следующей редакции (нумерацию ссылки на сноску 7/ и нумерацию самой сноски 7/ изменить на б/):

"5.3.1.1 конструкция устройства должна быть такой, чтобы лампа накаливания могла устанавливаться только в правильном положении б/;"

Пункт 5.5, изменить нумерацию на 5.3.1.2 и изложить в следующей редакции:

"5.3.1.2 патрон лампы накаливания должен соответствовать характеристикам, указанным в публикации № 60061 МЭК. Применяются спецификации патрона, относящиеся к используемой категории лампы накаливания;"

Включить новые пункты 5.3.2-5.3.2.3 следующего содержания:

"5.3.2 и/или модулем (модулями) СИД:

5.3.2.1 электронный (электронные) механизм(ы) управления источником света, если таковой(таковые) предусмотрен(ы), считается (считаются) частью фары; они могут являться частью модуля (модулей) СИД;

5.3.2.2 фара (если она оснащена модулями СИД) и сам модуль (сами модули) СИД должны удовлетворять соответствующим требованиям, указанным в приложении 10 к настоящим Правилам. Соблюдение этих требований должно проверяться посредством испытания;

5.3.2.3 величина общего номинального светового потока всех модулей СИД, генерирующих главный пучок ближнего света, измеренная в соответствии с пунктом 5 приложения 10, не должна превышать 1 000 люмен".

Пункт 5.6, изменить нумерацию на 5.4 и изложить в следующей редакции:

"5.4 Фары, сконструированные таким образом, чтобы соответствовать требованиям как правостороннего, так и левостороннего движения, могут быть приспособлены к определенному направлению движения посредством соответствующей первоначальной регулировки в момент их установки на транспортное средство или посредством соответствующей регулировки, производимой самим пользователем. Такая первоначальная регулировка или регулировка, производимая пользователем, может заключаться, например, в установке либо оптического элемента под определенным углом на

транспортном средстве, либо лампы накаливания или модуля (модулей) СИД, создающей/создающего(их) главный пучок ближнего света, под определенным углом/в определенном положении по отношению к оптическому элементу. Во всех случаях должны быть возможны только два четко различающихся положения регулировки, каждое из которых отвечает одному направлению движения (правостороннему или левостороннему), причем конструкция фары должна исключать любое неумышленное изменение положения регулировки, а также установку в промежуточном положении. Если лампа накаливания или модуль (модули) СИД, создающая/создающий(ие) главный пучок ближнего света, может (могут) занимать два различных положения, то части, предназначенные для крепления лампы накаливания или модуля (модулей) СИД к отражателю, должны быть спроектированы и сконструированы таким образом, чтобы в каждом из этих двух положений эта лампа накаливания или этот (эти) модуль (модули) СИД устанавливалась/устанавливался(лись) с такой же точностью, которая требуется для фар, предназначенных только для одного направления движения. Проверка соответствия предписаниям настоящего пункта производится путем осмотра и при необходимости путем пробного монтажа".

Пункт 5.7 (прежний), изменить нумерацию на 5.5.

Пункт 5.8 (прежний), изменить нумерацию 5.6 и изложить в следующей редакции:

"5.6 Передающие свет элементы, изготовленные из пластических материалов, испытываются в соответствии с требованиями приложения 6".

Пункт 5.9 (прежний), изменить нумерацию на 5.7.

Пункты 5.9.1 и 5.9.2 (прежние), изменить нумерацию на 5.7.1 и 5.7.2 и изложить в следующей редакции:

"5.7.1 оно было достаточно прочным, чтобы выдерживать 50 000 операций в обычных условиях эксплуатации. В целях проверки соответствия этому требованию техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения, может:

- a) потребовать у подателя заявки предоставления оборудования, необходимого для проведения этого испытания;



- b) не проводить испытание, если вместе с фарой, представленной подателем заявки, предоставляется сопроводительный протокол испытания, выданный технической службой, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения фар той же конструкции (в сборе), подтверждающий соответствие данному требованию;

5.7.2 в случае неисправности освещенность 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 светового пучка, в испытательной точке 25 V (линия VV, D 75 см) должна обеспечиваться минимальная освещенность по крайней мере в 3 люкса.

При проведении испытаний на проверку соответствия этим требованиям техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения, руководствуется инструкциями, представленными подателем заявки".

Пункты 5.9.3 и 5.9.4 (прежние), изменить нумерацию на 5.7.3 и 5.7.4.

Включить новые пункты 5.8-5.8.2 следующего содержания:

- "5.8 Конфигурация освещенности для различных условий движения
- 5.8.1 В случае фар, сконструированных в соответствии с требованиями только правостороннего или только левостороннего движения, необходимо принимать надлежащие меры с целью исключить неудобство для пользователей в той стране, где направление движения не соответствует направлению движения, для которого сконструирована фара. Такие меры могут включать:
  - a) затенение части внешней поверхности рассеивателя фары;
  - b) регулировку наклона светового пучка света в сторону уменьшения угла. В этом случае степень регулировки должна составлять не менее  $0,5^\circ$  по вертикали. Допускается горизонтальная регулировка;
  - c) любые другие меры, позволяющие устранить асимметричную часть светового пучка.

5.8.2 После применения этой меры (этих мер) должны соблюдаться следующие требования, касающиеся освещенности:

- a) в точке 50 L (для правостороннего движения) или 50 R (для евостороннего движения) не менее трех люкс;
- b) в точке 50 R (для правостороннего движения) или 50 L (для евостороннего движения) не более одного люкса;"

Включить новый пункт 5.9 следующего содержания:

"5.9 В случае фары ближнего света с источником света или модулем (модулями) СИД, создающим(и) главный пучок ближнего света и имеющим(и) общий номинальный световой поток более 2 000 люмен, в пункте 9 карточки сообщения, приводимой в приложении 1, дается соответствующая ссылка. Измерение величины номинального светового потока модулей СИД производится по процедуре, описанной в пункте 5 приложения 10".

Пункты 6.1.1 и 6.1.2 изменить следующим образом:

"6.1.1 Фары изготавливаются таким образом, чтобы они обеспечивали надлежащую освещенность, не вызывая ослепления при включении ближнего света, и хорошую освещенность при включении дальнего света. Угловое освещение может обеспечиваться при помощи одного дополнительного источника света с нитью накала либо одного или более модуля (модулей) СИД, являющегося (являющихся) частью конструкции фары ближнего света.

6.1.2 Для проверки освещенности, обеспечиваемой фарой, используется плоский вертикальный экран, расположенный на расстоянии 25 м перед фарой и под прямыми углами по отношению к ее осям, как показано в приложении 3 к настоящим Правилам; испытательный экран должен быть достаточной ширины, для того чтобы можно было проверить и скорректировать светотеневую границу пучка ближнего света на участке в пределах не менее 5° с каждой стороны линии V-V".

Пункты 6.1.3 и 6.1.4 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 в 12 В. Напряжение на клеммах лампы накаливания при проверке фары должно регулироваться таким образом, чтобы можно было получить контрольный световой поток, как указано в соответствующей спецификации для каждой лампы накаливания, приведенной в Правилах № 37. Считается, что фара отвечает требованиям, если она соответствует предписаниям пункта б по крайней мере с одной стандартной (эталонной) лампой накаливания, которая может быть представлена вместе с фарой.

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.

Перед началом проверки на предмет соответствия значения, полученные для модуля (модулей) СИД, умножаются на коэффициент 0,7".

Включить новый пункт 6.1.5 следующего содержания:

"6.1.5 В случае фар, оснащенных модулем (модулями) СИД и лампами накаливания, испытание части фары с лампой (лампами) накаливания проводится в соответствии с пунктом 6.1.3, а часть фары с модулем (модулями) СИД проверяется в соответствии с положениями пункта 6.1.4, и последние результаты объединяются затем с результатами, полученными при испытании лампы (ламп) накаливания".

Пункты 6.2.1-6.2.2.4 изменить следующим образом:

"6.2.1 Распределение освещенности, обеспечиваемой фарой ближнего света, должно иметь светотеневую границу (см. рис. 1), которая позволяет правильно отрегулировать фару для измерения фотометрических характеристик и ее установки на транспортном средстве.

Светотеневая граница пучка должна обеспечивать:

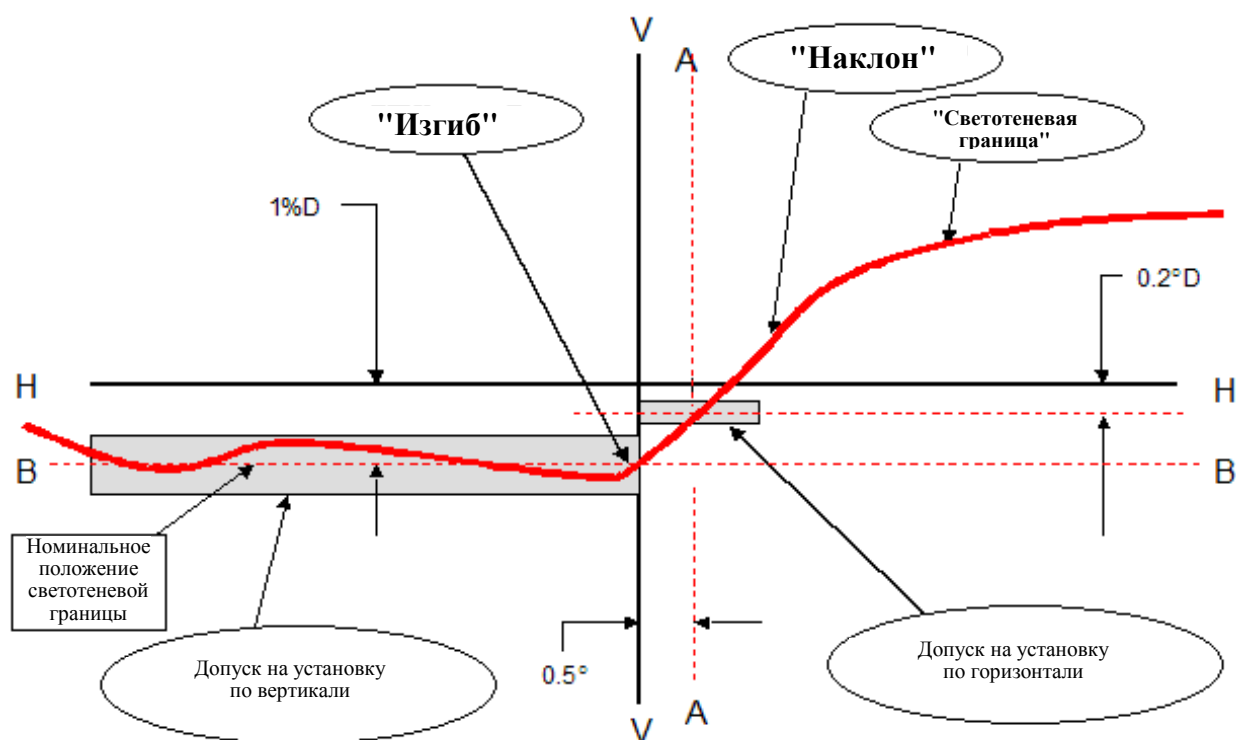
а) в случае правостороннего движения:

- i) прямой "горизонтальный участок" с левой стороны;
  - ii) наклонный участок "изгиб-наклон" с правой стороны.
- b) в случае левостороннего движения:
- i) прямой "горизонтальный участок" с правой стороны;
  - ii) наклонный участок "изгиб-наклон" с левой стороны.

В каждом случае граница участка "изгиб-наклон" должна быть резкой.

6.2.2 Фара устанавливается визуально по светотеневой границе (см. рис. 1) 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% (25 см) ниже линии Н-Н;



Примечание: Вертикальные и горизонтальные линии выполнены в разном масштабе.

Рис. 1

6.2.2.2 горизонтальная регулировка: участок "изгиб-наклон" светотеневой границы передвигается:

в случае правостороннего движения - справа налево и устанавливается горизонтально после перемещения таким образом, чтобы:

- a) его "наклон" над линией  $0,2^\circ$  D не выходил за линию А с левой стороны;
- b) его "наклон" на участке линии  $0,2^\circ$  D или ниже пересекал линию А; и
- c) искривление "изгиба" в основном находилось на линии V-V;

или

в случае левостороннего движения - слева направо и устанавливается горизонтально после перемещения таким образом, чтобы:

- a) его "наклон" над линией  $0,2^\circ$  D не выходил за линию А с правой стороны;
- b) его "наклон" на участке линии  $0,2^\circ$  D или ниже пересекал линию А; и
- c) искривление "изгиба" в основном находилось на линии V-V;

6.2.2.3 если установленная вышеуказанным образом фара не отвечает требованиям, изложенным в пунктах 6.2.5, 6.2.6 и 6.3, то ее регулировку можно изменить при условии, что ось светового пучка не перемещается:

по горизонтали от линии А более чем на:

- a)  $0,5^\circ$  влево или  $0,75^\circ$  вправо в случае правостороннего движения; или
- b)  $0,5^\circ$  вправо или  $0,75^\circ$  влево в случае левостороннего движения; и

по вертикали - более чем на  $0,25^\circ$  вверх или вниз от линии В;

6.2.2.4 если же повторная вертикальная установка в требуемое положение в пределах допусков, указанных выше в пункте 6.2.2.3, невозможна, то для проверки соответствия требуемому минимальному уровню качества светотеневой границы и осуществления вертикальной и горизонтальной регулировки светового пучка используется метод испытания с помощью приборов, изложенный в пунктах 2 и 3 приложения 9".

Пункты 6.2.2.1 и 6.2.2.3 (прежние), ссылки на сноски 8/ и 9/ и соответствующие сноски исключить.

Пункт 6.2.3 (прежний), ссылку на сноску 10/ исключить.

Пункт 6.2.3 изменить следующим образом (включая ссылку на сноску 8/, и нумерацию сноски 10/ изменить на 8/):

"6.2.3 Отрегулированная таким образом фара должна отвечать только требованиям, указанным в пунктах 6.2.4-6.2.6 ниже, если заявка на ее официальное утверждение представляется только для ближнего света 8/; и требованиям, указанным в пунктах 6.2.4-6.2.6 и 6.3, если она предназначена как для ближнего, так и дальнего света".

Пункт 6.2.4 исключить (включая ссылку на сноску 11/ и текст сноски 11/).

Пункты 6.2.5 и 6.2.6, изменить нумерацию на 6.2.4 и 6.2.5, соответственно.

Пункт 6.2.7, изменить нумерацию на 6.2.6. (ссылка на сноску 12/ и сноска 12/, изменить нумерацию на 9/).

Пункты 6.2.8 и 6.2.9, изменить нумерацию на 6.2.7 и 6.2.8 и следует читать:

"6.2.7 Фары, конструкция которых отвечает требованиям как правостороннего, так и левостороннего движения, должны соответствовать при каждой из двух позиций установки оптического элемента или модуля (модулей) СИД, создающего(их) главный пучок ближнего света, либо лампы накаливания требованиям, изложенным выше в отношении соответствующего направления движения.

6.2.8 Требования пункта 6.2.4 выше применяются также к фарам, предназначенным для обеспечения углового освещения и/или имеющим дополнительный источник света или модуль (модули) СИД, упомянутый(е) в пункте 6.2.9.2. В случае ... более чем на 0,2°".

Пункты 6.2.9.1-6.2.9.1.3, изменить нумерацию на 6.2.8.1-6.2.8.1.3.

Пункт 6.2.8.1.3 (новой нумерации) изменить следующим образом:

"6.2.8.1.3 одного дополнительного источника света с нитью накала или одного или более модуля (модулей) СИД без горизонтального перемещения контурной линии светотеневой границы, то измерения производятся с таким(и) активированным(и) источником света или модулем (модулями) СИД".

Пункты 6.2.10-6.2.10.3, изменить нумерацию на 6.2.9-6.2.9.3 и изложить в следующей редакции:

- "6.2.9 Для главного пучка ближнего света разрешается использовать только один источник света с нитью накала или один или более модуль (модулей) СИД. Использование дополнительных источников света или модулей СИД допускается только в следующих случаях (см. приложение 10):
- 6.2.9.1 одного дополнительного источника света в соответствии с Правилами № 37 или одного или более дополнительного модуля (дополнительных модулей) СИД внутри фары ближнего света, который может (которые могут) использоваться для содействия изменению угла освещения;
- 6.2.9.2 одного дополнительного источника света в соответствии с Правилами № 37 или одного или более модуля (модулей) СИД внутри фары ближнего света, который может (которые могут) использоваться для целей обеспечения инфракрасного излучения. Он/они должен (должны) активизироваться только одновременно с основным источником света или модулем (модулями) СИД. В случае выхода из строя основного источника света или (одного из) основных модулей СИД этот дополнительный источник света или модуль (модули) СИД должен (должны) автоматически отключаться;
- 6.2.9.3 в случае выхода из строя дополнительного источника света с нитью накала или одного или более дополнительного модуля (дополнительных модулей) СИД фара должна по-прежнему отвечать требованиям, предъявляемым к пучку ближнего света".

Пункт 6.3.1 изменить следующим образом:

- "6.3.1 Если фара предназначена для создания пучка дальнего света и пучка ближнего света, то измерение освещенности экрана дальним светом производится 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 пучка дальнего света, то она должна быть отрегулирована таким образом, чтобы область максимальной освещенности концентрировалась вокруг точки пересечения линий H-H и V-V; такая фара должна отвечать только предписаниям пункта 6.3. В случае, когда для создания пучка дальнего света используются несколько источников света, для определения максимальной величины освещенности (EM) применяется комбинированный метод".

Пункт 6.3.2, изменить следующим образом:

"6.3.2 Независимо от типа источника света (модуль (модули) СИД или источник (источники) света с нитью накала), используемого для создания главного пучка ближнего света, для каждого индивидуального пучка дальнего света могут использоваться несколько источников света:

- a) источники света с нитью накала, перечисленные в Правилах № 37; либо
- b) модуль (модули) СИД".

Пункт 6.5 изменить следующим образом:

"6.5 Величины освещенности экрана, упомянутые в пунктах 6.2.4-6.2.7 и 6.3 выше, измеряются с помощью фотоприемника, полезная площадь которого вписывается в квадрат со стороной 65 мм".

Пункт 8, ссылка на сноску 13/ и сноски 13, изменить нумерацию на 10.

Включить новый пункт 14 следующего содержания:

"14. ПЕРЕХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

14.1 Начиная с официальной даты вступления в силу дополнения 8 ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не должна отказывать в предоставлении официальных утверждений на основании настоящих Правил с поправками, внесенными в них на основании дополнения 8 к первоначальному варианту Правил.

14.2 По истечении 24 месяцев с даты вступления в силу дополнения 8 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, предоставляют официальные утверждения только в том случае, если тип фары, подлежащей официальному утверждению, отвечает предписаниям настоящих Правил с поправками, внесенными в них на основании дополнения 8 к первоначальному варианту Правил.



- 14.3 Официальные утверждения, предоставленные на основании предшествующих дополнений к настоящим Правилам, остаются в силе.
- 14.4 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают предоставлять официальные утверждения на основании предшествующих дополнений к настоящим Правилам при условии, что данные фары предназначены для установки на транспортные средства, находящиеся в эксплуатации, в качестве сменных фар.
- 14.5 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не должны отказывать в распространении официальных утверждений, предоставленных на основании предшествующих дополнений к настоящим Правилам".

Приложение 1, пункт 9, изменить следующим образом:

"9. Краткое описание:

Категория, обозначенная соответствующей маркировкой 3/: .....

Количество и категория (категории) лампы (ламп) накаливания: .....

Меры в соответствии с пунктом 5.8 настоящих Правил:

Номер и конкретный идентификационный код (коды) модуля (модулей) СИД: .....

Номер и конкретный идентификационный код (коды) электронного механизма (электронных механизмов) управления источником света .....

Общий номинальный световой поток, описанный в пункте 5.8, превышает 2 000 люмен: да/нет 2/ .....

Регулировка светотеневой границы была произведена на расстоянии: 10 м/25 м 2/.....

Определение минимальной резкости светотеневой границы было произведено на расстоянии: 10 м/25 м 2".

Приложение 2, включить новый рис. 13 следующего содержания:

"Рис. 13

Модули СИД

**MD E3 17325**

Модуль СИД, на котором нанесен указанный выше идентификационный код модуля источника света, был официально утвержден вместе с фарой, официально утвержденной изначально в Италии (E3) под номером официального утверждения 17325".

Приложение 4

Пункт 1.1.1.1 изменить следующим образом:

- "1.1.1.1 a) в случае официального утверждения только одного огня (дальнего или ближнего света либо переднего противотуманного огня) соответствующая нить накала и/или модуль (модули) СИД должен (должны) включаться на указанный период времени; 2/
- b) в случае фары с огнем ближнего света и одним или более огнями дальнего света либо в случае фары с огнем ближнего света и передним противотуманным огнем:
- i) фара подвергается испытанию по следующему циклу в течение указанного времени:
- нить накала главного пучка ближнего света или модуль (модули) СИД главного пучка ближнего света находится (находятся) в зажженном состоянии в течение 15 минут;
- все нити накала и/или модуль (модули) СИД находятся в зажженном состоянии в течение 5 минут;
- ii) если заявитель указывает, что фара предназначена для работы с включением одновременно только огня ближнего света или только огня (огней) дальнего света 3/, испытание проводится в

соответствии с этим условием, причем последовательно включаются 2/ огонь ближнего света в течение половины периода времени и огонь (огни) дальнего света (одновременно) в течение половины периода времени, указанного в пункте 1.1 выше;

с) в случае фары с передним противотуманным огнем либо одним или более огнями дальнего света:

i) фара подвергается испытанию по следующему циклу в течение указанного периода времени:

противотуманный огонь находится в зажженном состоянии в течение 15 минут;

все нити накала и/или модуль (модули) СИД находятся в зажженном состоянии в течение 5 минут;

ii) если заявитель указывает, что фара предназначена для работы с включением одновременно только переднего противотуманного огня или только огня (огней) дальнего света 3/, испытание проводится в соответствии с этим условием, причем последовательно включаются 2/ передний противотуманный огонь в течение половины периода времени и огонь (огни) дальнего света (одновременно) в течение половины периода времени, указанного в пункте 1.1 выше;

d) в случае фары с огнем ближнего света, одним или более огнями дальнего света и передним противотуманным огнем:

i) фара подвергается испытанию по следующему циклу в течение указанного периода времени:

нить накала главного пучка ближнего света или модуль (модули) СИД главного пучка ближнего света находится (находятся) в зажженном состоянии в течение 15 минут;

все нити накала и/или все модули СИД находятся в зажженном состоянии в течение 5 минут;

- ii) если заявитель указывает, что фара предназначена для использования с включением одновременно только огня ближнего света или только огня (огней) дальнего света 3/, испытание проводится в соответствии с этим условием, причем последовательно включаются 2/ огонь ближнего света в течение половины периода времени и огонь (огни) дальнего света в течение половины периода времени, указанного в пункте 1.1 выше, а передний противотуманный огонь подвергается испытанию по следующему циклу: 15 минут в выключенном состоянии и 5 минут в зажженном состоянии на протяжении половины периода времени и в течение периода работы огня дальнего света;
- iii) если заявитель указывает, что фара предназначена для использования с включением одновременно только огня ближнего света или только переднего противотуманного огня 3/, испытание проводится в соответствии с этим условием, причем последовательно включаются 2/ огонь ближнего света в течение половины периода времени и передний противотуманный огонь в течение половины периода времени, указанного в пункте 1.1 выше, а огонь (огни) дальнего света подвергается (подвергаются) испытанию по следующему циклу: 15 минут в выключенном состоянии и 5 минут в зажженном состоянии на протяжении половины периода времени и в течение периода работы огня ближнего света;
- iv) если заявитель указывает, что фара предназначена для использования с включением одновременно только огня ближнего света или только огня (огней) дальнего света 3/ либо только переднего противотуманного огня 3/, испытание проводится в соответствии с этим условием, причем последовательно включаются 2/ огонь ближнего света в течение одной трети периода времени, огонь (огни) дальнего света в течение одной трети периода времени и передний противотуманный огонь в течение одной трети периода времени, указанного в пункте 1.1 выше;
- e) в случае огня ближнего света, предназначенного для обеспечения углового освещения за счет дополнительного источника света с нитью накала и/или одного или более модуля (модулей) СИД, этот источник света либо модуль (модули) СИД должен (должны) находиться во

включенном состоянии в течение 1 минуты и в выключенном состоянии в течение 9 минут при приведении в действие только ближнего света (см. приложение 4 - добавление 1)".

Пункт 1.1.1.1, сноску 3/ изменить следующим образом:

"3/ Если при использовании фары в мигающем режиме одновременно включаются две или более нити накала ламп и/или модуль (модули) СИД, то такой режим не рассматривается как нормальное использование этих нитей накала и/или модуля (модулей) СИД".

Пункт 1.1.1.2 изменить следующим образом:

"1.1.1.2 Испытательное напряжение

В отношении модуля (модулей) СИД применяются условия испытания, изложенные в пункте 6.1.4 настоящих Правил.

Для ламп накаливания, соответствующих предписаниям Правил № 37, устанавливается такое напряжение, которое обеспечивает мощность, равную 90% максимальной мощности, указанной в Правилах № 37 для применяемых (применяемой) ламп(ы) накаливания.

Применяемая мощность во всех случаях должна соответствовать указанной величине в лампе накаливания для номинального напряжения в 12 В, за исключением тех случаев, когда в заявке на официальное утверждение указывается, что данная фара может использоваться при другом напряжении. В последнем случае испытание проводится с использованием лампы накаливания, мощность которой является максимально допустимой".

Пункт 1.2.1.3 изменить следующим образом:

"1.2.1.3 Измерительное оборудование

Измерительное оборудование должно быть аналогичным оборудованию, которое использовалось при испытаниях фар для целей официального утверждения. Для фотометрических проверок используется стандартная (эталонная) лампа накаливания и/или модуль (модули) СИД, представленная/представленный(е) вместе с фарой".

Пункт 2.1 изменить следующим образом:

"2.1 Испытание

Испытание проводится в сухую и спокойную погоду при температуре окружающего воздуха  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

В фаре, в которой используется лампа накаливания серийного производства или модуль (модули) СИД, представленная/представленный(е) вместе с фарой, выдержанная/выдержанный(е) под током по крайней мере в течение часа до начала испытаний, включается главный пучок ближнего света ..."

Приложение 4 - Добавление 1 изменить следующим образом:

"Приложение 4 - Добавление 1

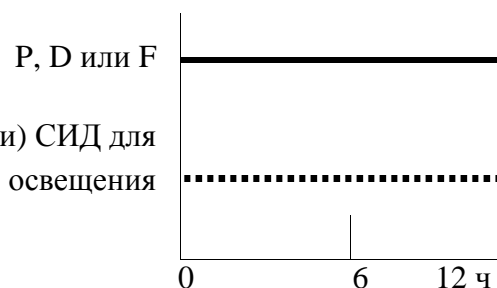
ОБЗОР ПЕРИОДОВ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО  
К ИСПЫТАНИЮ НА СТАБИЛЬНОСТЬ ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ  
ХАРАКТЕРИСТИК

Сокращения:	P:	огонь ближнего света
	D:	огонь дальнего света (D <sub>1</sub> + D <sub>2</sub> означает два пучка дальнего света)
	F:	передняя противотуманная фара
	— — — —	означает цикл из 15 минут в выключенном состоянии и 5 минут во включенном состоянии
	.....	означает цикл из 9 минут в выключенном состоянии и 1 минуты во включенном состоянии

Все нижеуказанные сгруппированные фары и передние противотуманные фары наряду с добавленными маркировочными обозначениями приводятся в качестве примеров, и их перечень не является исчерпывающим.

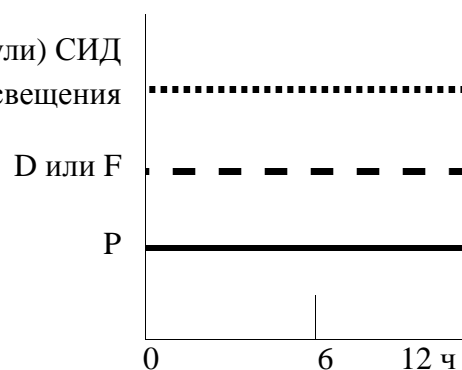
1. P или D либо F (HC или HR либо B)

Дополнительный источник света или модуль (модули) СИД для  
углового освещения



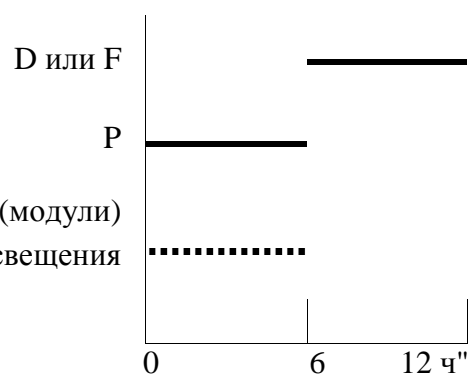
2. P+F (HC B) или P+D (HCR)

Дополнительный источник света или модуль (модули) СИД  
для углового освещения



3. P+F (HC B) или HC/B или P+D (HC/R)

Дополнительный источник света или модуль (модули)  
СИД для углового освещения



Приложение 5

Пункт 1.2 изменить следующим образом:

"1.2 Что касается фотометрических характеристик, то соответствие серийных фар считается доказанным, если при фотометрическом испытании любой

произвольно выбранной фары, оснащенной стандартной (эталонной) лампой накаливания и/или модулем (модулями) СИД:"

Пункт 1.2.4 изменить следующим образом:

"1.2.4 Если - в случае огня, оснащенного сменным источником света с нитью накала, - результаты описанных выше испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то проводятся повторные испытания с использованием другой стандартной (эталонной) лампы накаливания".

Включить новый пункт 1.4 следующего содержания:

"1.4 Однако если повторная вертикальная установка в требуемое положение в пределах допусков, указанных в пункте 6.2.2.3 настоящих Правил, невозможна, один образец подвергается испытаниям в соответствии с процедурой, изложенной в пунктах 2 и 3 приложения 9".

Приложение 6

Пункт 2.1.2.1 изменить следующим образом:

"2.1.2.1 Способ измерения

Фотометрические измерения производятся на образцах до и после испытания.

Вышеуказанные измерения производятся с использованием стандартной (эталонной) лампы накаливания и/или модуля (модулей) СИД, установленной/установленного(ых) в фаре, в следующих точках:

В 50 L и 50 R для ..."

Включить новый пункт 2.2.4 следующего содержания:

"2.2.4 Стойкость к облучению источником света

Проводится следующее испытание:

Плоские образцы каждого светопропускающего компонента фары из пластмассы облучаются светом модуля (модулей) СИД. Такие параметры, как



углы и расстояния расположения этих образцов, должны соответствовать параметрам их расположения в фаре. Эти образцы должны иметь такой же цвет и такую же обработку поверхности, если она предусмотрена, какую имеют части фары.

После 1 500 часов непрерывного облучения должны соблюдаться колориметрические спецификации пропускаемого света, а на поверхностях образцов не должно быть трещин, царапин, шероховатостей или деформации".

Приложение 6 - Добавление 1, часть А изменить следующим образом:

"Приложение 6 - Добавление 1

**ХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ  
ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ**

А. Испытания пластических материалов (рассеивателей или образцов материала, представленных в соответствии с пунктом 2.2.4 настоящих Правил).

Образцы	Рассеиватели или образцы материала										Рассеиватели			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Испытания														
1.1 Пределы фотометрии (А.6, пункт 2.1.2)											X	X	X	
1.1.1 Температурное изменение (А.6, пункт 2.1.1)											X	X	X	
1.2 Пределы фотометрии (А.6, пункт 2.1.2)											X	X	X	
1.2.1 Измерение степени пропускания излучения	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1.2.2 Измерение степени рассеивания	X	X	X				X	X	X					
1.3 Атмосферная среда (А.6, пункт 2.2.1)	X	X	X											
1.3.1 Измерение степени пропускания излучения	X	X	X											
1.4 Химические вещества (А.6, пункт 2.2.2)	X	X	X											
1.4.1 Измерение степени рассеивания	X	X	X											
1.5 Дeterгенты (А.6, пункт 2.3.1)				X	X	X								
1.6 Углеводороды (А.6, пункт 2.3.2)				X	X	X								

1.6.1	Измерение степени пропускания излучения				X	X	X										
1.7	Степень износа (А.6, пункт 2.4.1)							X	X	X							
1.7.1	Измерение степени пропускания излучения							X	X	X							
1.7.2	Измерение степени рассеивания							X	X	X							
1.8	Степень сцепления (А.6, пункт 2.5)																X
1.9	Стойкость к облучению источником света (А.6, пункт 2.2.4)										X						

## Приложение 7

Пункт 1.2 изменить следующим образом:

"1.2 Что касается фотометрических характеристик, то соответствие серийных фар считается доказанным, если при фотометрическом испытании любой произвольно выбранной фары, оснащенной стандартной лампой накаливания и/или модулем (модулями) СИД:"

Пункт 1.2.4 изменить следующим образом:

"1.2.4 Если результаты описанных выше испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то фара подвергается повторным испытаниям с использованием другой стандартной лампы накаливания и/или модуля (модулей) СИД, установленной/установленного(ых) в фаре".

Включить новый пункт 1.3 следующего содержания:

"1.3 Однако если повторная вертикальная установка в требуемое положение в пределах допусков, указанных в пункте 6.2.2.3 настоящих Правил, невозможна, один образец подвергается испытаниям в соответствии с процедурой, изложенной в пунктах 2 и 3 приложения 9".

Включить новые приложения 9-11 следующего содержания:

"Приложение 9

ПРОВЕРКА СЕТОТЕНЕВОЙ ГРАНИЦЫ ФАР БЛИЖНЕГО СВЕТА  
С ПОМОЩЬЮ ПРИБОРОВ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В случае применения пункта 6.2.2.4 настоящих Правил качество светотеневой границы проверяется в соответствии с требованиями, изложенными в пункте 2 ниже, а вертикальная и горизонтальная регулировка пучка света с помощью приборов производится в соответствии с требованиями, изложенными в пункте 3 ниже.

До проведения измерения качества светотеневой границы и процедуры регулировки с помощью приборов необходимо провести предварительную визуальную установку в соответствии с пунктами 6.2.2.1 и 6.2.2.2 настоящих Правил.

2. ИЗМЕРЕНИЕ КАЧЕСТВА СЕТОТЕНЕВОЙ ГРАНИЦЫ

Для определения минимальной резкости перехода измерения производятся методом вертикального сканирования горизонтального участка светотеневой границы с интервалом  $0,05^\circ$  на каждом расстоянии измерения, составляющем:

- а) 10 м - с помощью детектора диаметром приблизительно 10 мм или
- б) 25 м - с помощью детектора диаметром приблизительно 30 мм.

Расстояние измерения, на котором проводилось испытание, заносится в пункт 9 карточки сообщения (см. приложение 1 к настоящим Правилам).

Для определения максимальной резкости перехода измерения производятся методом вертикального сканирования горизонтального участка светотеневой границы с интервалом  $0,05^\circ$  только на расстоянии измерения, составляющем 25 м, и с помощью детектора диаметром приблизительно 30 мм.

Качество светотеневой границы считается приемлемым, если требования пунктов 2.1-2.3 ниже соблюдаются как минимум в случае одного комплекса измерений.

2.1 Должно быть не более одной видимой светотеневой границы 1/.

2.2 Резкость светотеневой границы

Коэффициент резкости  $G$  определяется методом вертикального сканирования горизонтального участка светотеневой границы на расстоянии  $2,5^\circ$  от линии V-V, где:

$G = (\log E_\beta - \log E_{(\beta + 0,1^\circ)})$ , где  $\beta$  = вертикальное положение в градусах.

Значение  $G$  должно быть не менее 0,13 (минимальная резкость) и не более 0,40 (максимальная резкость).

2.3 Линейность

Горизонтальный участок светотеневой границы, который служит для вертикальной регулировки, должен быть горизонтальным в пределах  $1,5^\circ$ -  $3,5^\circ$  от линии V-V (см. рис. 1).

Точки перегиба градиента светотеневой границы на вертикальных линиях при  $1,5^\circ$ ,  $2,5^\circ$  и  $3,5^\circ$  определяются по формуле:

$$(d^2 (\log E) / d\beta^2 = 0).$$

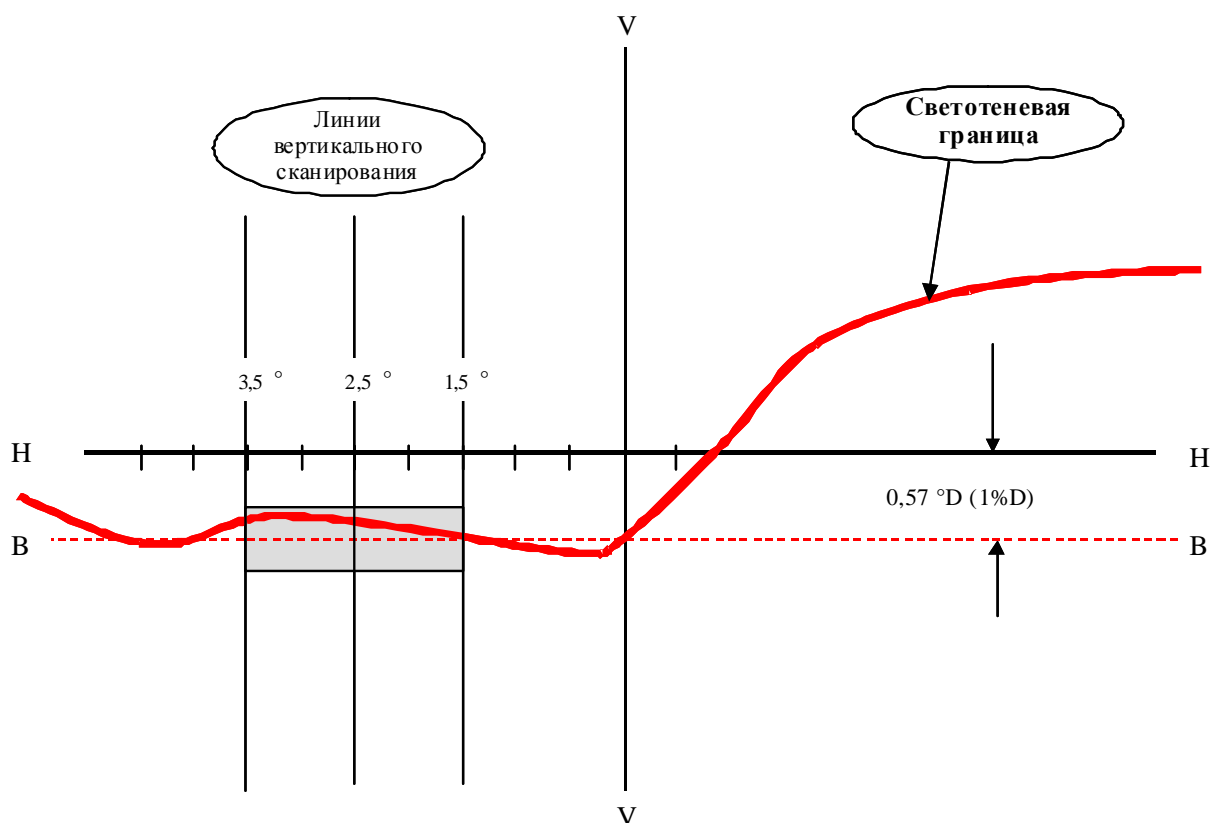
Максимальное вертикальное расстояние между определенными таким образом точками перегиба не должно превышать  $0,2^\circ$ .

3. ВЕРТИКАЛЬНАЯ И ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА

Если светотеневая граница соответствует требованиям качества, указанным в пункте 2 настоящего приложения, то корректировку пучка света можно производить с помощью приборов.

---

1/ Этот пункт следует изменить после разработки объективного метода испытания.



Примечание: Вертикальные и горизонтальные линии выполнены в разном масштабе.

Рис. 1. Измерение качества светотеневой границы

### 3.1 Вертикальная регулировка

Вертикальное сканирование производится путем перемещения вверх от точки, расположенной ниже линии В (см. рис. 2 ниже), по горизонтальному участку светотеневой границы на расстоянии  $2,5^\circ$  от линии V-V. Точка перегиба (где  $d^2(\log E) / dv^2 = 0$ ) определяется и устанавливается на линии В, расположенной ниже линии Н-Н на 1%.

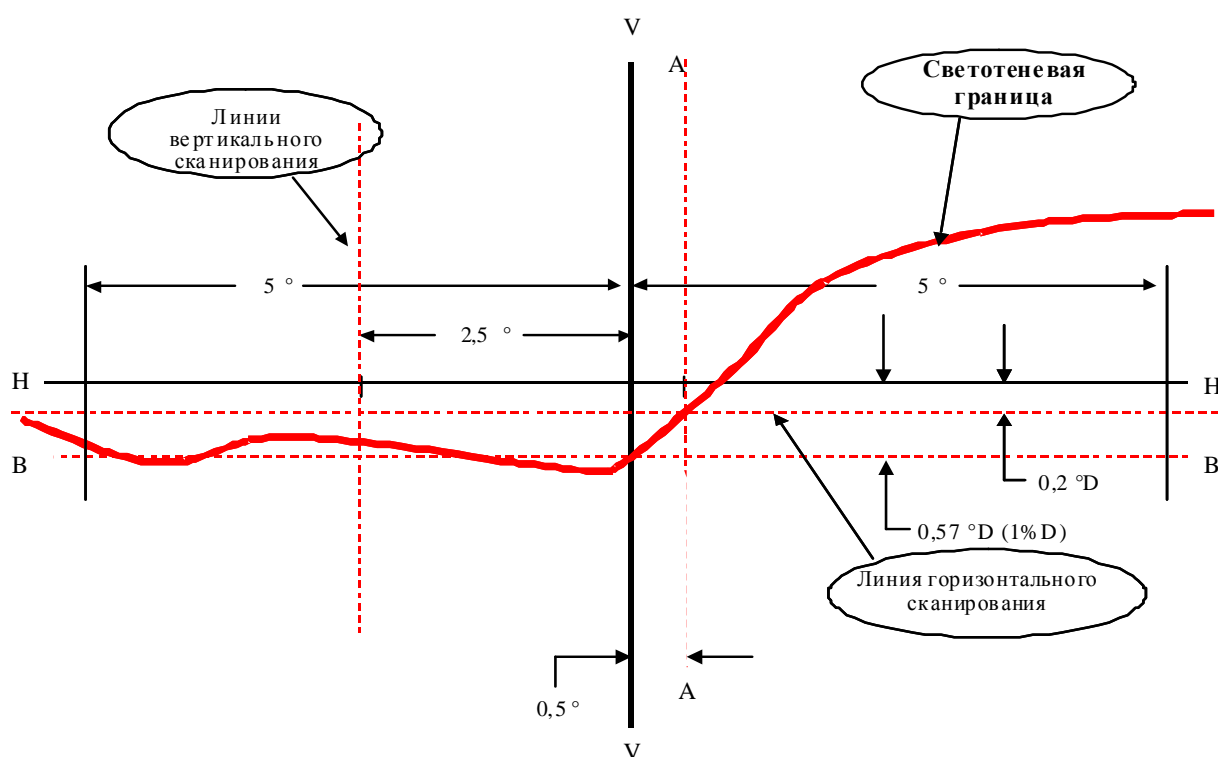
### 3.2 Горизонтальная регулировка

Податель заявки должен указать один из следующих методов горизонтальной установки:

- a) Метод "линии 0,2 D" (см. рис. 2 ниже).

После установки огня по вертикали производится сканирование только по одной горизонтальной линии на расстоянии  $0,2 D$  в пределах от  $5^\circ$  слева до  $5^\circ$  справа. Максимальный градиент  $G$ , определенный по формуле  $G = (\log E_\beta - \log E_{(\beta + 0,1^\circ)})$ , где  $\beta$  - горизонтальное положение в градусах, должен составлять не менее  $0,08$ .

Точка перегиба, определенная на линии  $0,2 D$ , устанавливается на линии А.



Примечание: Вертикальные и горизонтальные линии выполнены в разном масштабе.

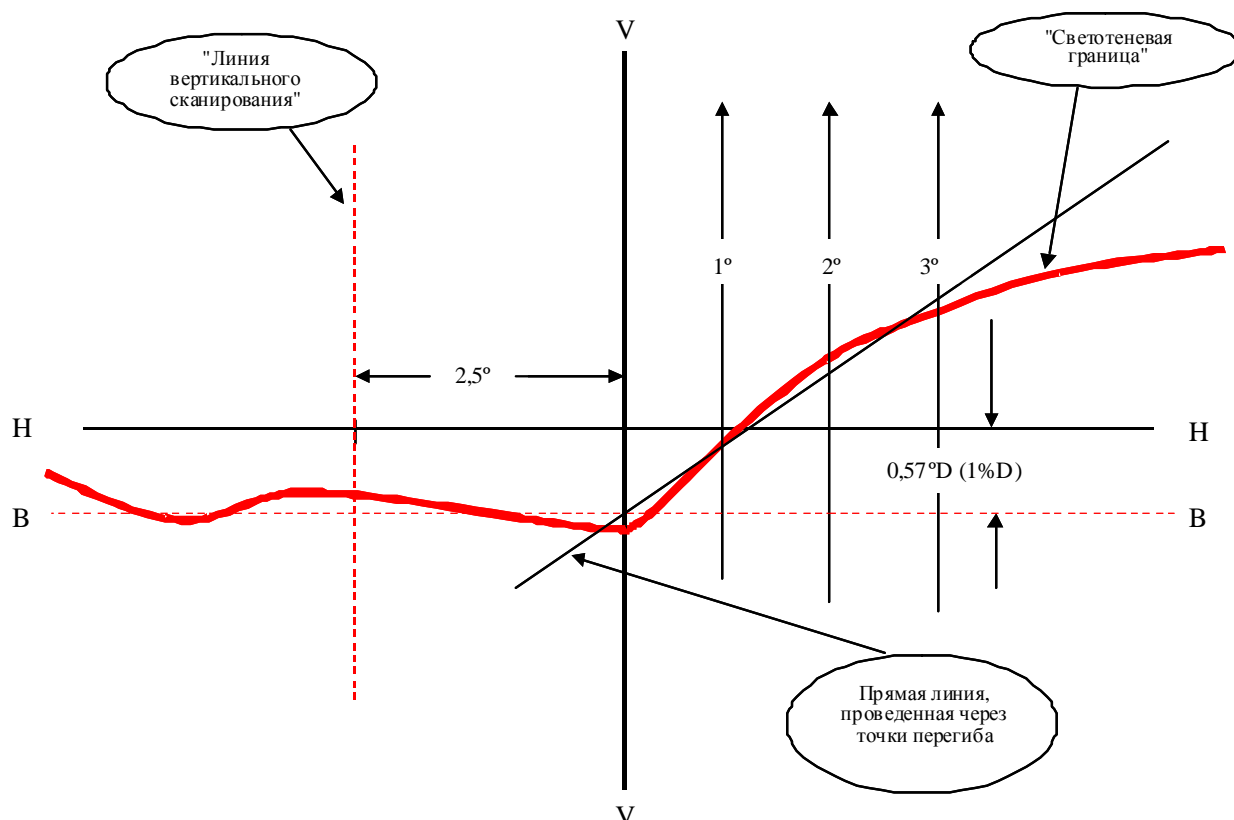
Рис. 2. Вертикальная и горизонтальная регулировка с помощью приборов - метод сканирования горизонтальной линии

- b) Метод "трех линий" (см. рис. 3).

После установки огня по вертикали сканируются три вертикальных линии, проходящие через точки 1°R, 2°R и 3°R в пределах от 2°D до 2°U . Соответствующие максимальные градиенты G, определенные по формуле:

$$G = (\log E_{\beta} - \log E_{(\beta + 0,1^{\circ})}),$$

где  $\beta$  - вертикальное положение в градусах, должны составлять не менее 0,08. По точкам перегиба на трех линиях строится прямая. Точка пересечения этой линии с линией В, определенная в ходе осуществления вертикальной регулировки, должна располагаться на линии V.



Примечание: Вертикальные и горизонтальные линии выполнены в разном масштабе.

Рис. 3. Регулировка по вертикали и горизонтали с помощью приборов - метод сканирования по трем линиям

## Приложение 10

### ТРЕБОВАНИЯ В ОТНОШЕНИИ МОДУЛЕЙ СИД И ФАР, ВКЛЮЧАЮЩИХ МОДУЛИ СИД

1. ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ
  - 1.1 Каждый представленный образец модуля СИД, подвергаемый испытанию вместе с предоставленным(и) электронным(и) механизмом (механизмами) управления источником света, если таковой (таковые) предусмотрен(ы), должен отвечать соответствующим предписаниям настоящих Правил.
  - 1.2 Модуль (модули) СИД должен (должны) быть сконструирован(ы) таким образом, чтобы в обычных условиях эксплуатации они были и оставались в хорошем рабочем состоянии. Кроме того, у них не должно быть конструктивных или производственных дефектов. Модуль СИД считается вышедшим из строя при выходе из строя любого из его СИД.
  - 1.3 Модуль (модули) СИД должен (должны) быть защищены от неправильного обращения.
  - 1.4 Конструкция съемного модуля (съемных модулей) СИД должна быть такова, чтобы:
    - 1.4.1 при снятии модуля СИД и замене его другим модулем, предоставленным подателем заявки и обозначенным тем же идентификационным кодом модуля источника света, фотометрические характеристики фары отвечали установленным требованиям;
    - 1.4.2 модули СИД с различными идентификационными кодами модуля источника света, установленные в одном и том же корпусе фары, не были взаимозаменяемыми.
2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ
  - 2.1 СИД, установленный(е) в модуле СИД, должен (должны) быть оснащен(ы) соответствующими элементами крепления.



2.2 Элементы крепления должны быть прочными и надежно крепиться к СИД и модулю СИД.

### 3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ

#### 3.1 Применение

3.1.1 Все образцы должны подвергаться испытаниям, предусмотренным в пункте 4 ниже.

3.1.2 В качестве источников света, установленных в модуле СИД, должны применяться светоизлучающие диоды (СИД), соответствующие определению, приводимому в пункте 2.7.1 Правил № 48, в частности в том, что касается элемента видимого излучения. Использование других типов источников света не допускается.

#### 3.2 Условия работы

##### 3.2.1 Условия работы модуля СИД

Все образцы подвергаются испытанию в условиях, предусмотренных в пунктах 6.1.4 и 6.1.5 настоящих Правил. Если в настоящем приложении не указано иное, модули СИД подвергаются испытанию внутри фары, предоставленной заводом-изготовителем.

##### 3.2.2 Температура окружающего воздуха

Для целей измерения электрических и фотометрических характеристик фара должна работать в сухой и спокойной атмосфере при температуре окружающего воздуха  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ .

#### 3.3 Старение

По просьбе подателя заявки до начала испытаний, предусмотренных в настоящих Правилах, модуль СИД включается на 15 часов и затем охлаждается до температуры окружающего воздуха.

## 4. КОНКРЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЯ

## 4.1 Цветопередача

## 4.1.1 Красная составляющая

Помимо измерений, описанных в пункте 7 настоящих Правил:

в точке 50 V проверяется минимальная красная составляющая света, испускаемого модулем СИД или фарой, включающей модуль (модули) СИД, которая должна быть такой, чтобы:

$$k_{\text{красный}} = \frac{\int_{\lambda=610 \text{ нм}}^{780 \text{ нм}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380 \text{ нм}}^{780 \text{ нм}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0,056,$$

где:

$E_e(\lambda)$  (единица: Вт) - спектральное распределение излучения;

$V(\lambda)$  (единица: 1) - спектральная светоотдача;

$(\lambda)$  (единица: нм) - длина волны.

Это значение рассчитывается через интервалы, равные одному нанометру.

## 4.2 Ультрафиолетовое излучение

Ультрафиолетовое излучение модуля СИД низкого уровня УФ-излучения должно быть таким, чтобы:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250 \text{ нм}}^{400 \text{ нм}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380 \text{ нм}}^{780 \text{ нм}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ Вт/лм},$$

где:

$S(\lambda)$  (единица: 1) - функция спектрального взвешивания;

$k_m = 683$  лм/Вт - максимальное значение световой эффективности излучения.

(Определение других обозначений см. в пункте 4.1.1 выше.)

Это значение рассчитывается через интервалы, равные одному нанометру. Величина ультрафиолетового излучения взвешивается по значениям, указанным в таблице ультрафиолетового излучения ниже:

$\lambda$	$S(\lambda)$	$\lambda$	$S(\lambda)$	$\lambda$	$S(\lambda)$
250	0,430	305	0,060	355	0,000 16
255	0,520	310	0,015	360	0,000 13
260	0,650	315	0,003	365	0,000 11
265	0,810	320	0,001	370	0,000 09
270	1,000	325	0,000 50	375	0,000 077
275	0,960	330	0,000 41	380	0,000 064
280	0,880	335	0,000 34	385	0,000 530
285	0,770	340	0,000 28	390	0,000 044
290	0,640	345	0,000 24	395	0,000 036
295	0,540	350	0,000 20	400	0,000 030
300	0,300				

Таблица ультрафиолетового излучения: Значения, соответствующие "Руководству МАЗР/МКНИИ по предельным значениям воздействия ультрафиолетового излучения". Выбранные длины волн (в нанометрах) являются репрезентативными; другие значения следует определять методом интерполяции.

#### 4.3 Температурная стабильность

##### 4.3.1 Освещенность

##### 4.3.1.1 Фотометрические измерения на фаре производятся после 1 минуты функционирования при конкретном режиме в испытательной точке, указанной ниже. Для целей этих измерений позиция установки может быть

приблизительной, однако она должна сохраняться до и после измерений для выведения коэффициентов.

Измерения производятся в следующих испытательных точках:

50 V - для пучка ближнего света,

H-V - для пучка дальнего света.

4.3.1.2 Огонь должен оставаться включенным до достижения стабильности фотометрических характеристик. Момент фотометрической стабилизации определяется как точка во времени, когда колебание фотометрических значений за любой 15-минутный период не превышает 3%. После достижения стабильности производится корректировка позиции установки испытательного устройства в соответствии с предъявляемыми требованиями для снятия полных фотометрических показаний. Для каждого такого устройства необходимо проведение фотометрии по всем испытательным точкам.

4.3.1.3 Рассчитывается соотношение между фотометрическими значениями в испытательных точках, полученными в соответствии с пунктом 4.3.1.1, и значениями, полученными в соответствии с пунктом 4.3.1.2.

4.3.1.4 По достижении стабильности фотометрических характеристик рассчитанное выше соотношение применяется к каждой их остающихся испытательных точек для составления новой фотометрической таблицы, дающей полную фотометрическую картину в течение 1 минуты функционирования.

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

4.3.2 Цвет

Колориметрические параметры испускаемого света, измеренные через 1 минуту и после достижения фотометрической стабильности, как указано в пункте 4.3.1.2 настоящего приложения, в обоих случаях должны находиться в пределах предписанных цветовых границ.

5. Измерение величины номинального светового потока модуля (модулей) СИД, создающего(их) главный пучок ближнего света, производится следующим образом:

5.1 Компоновка модуля (модулей) СИД должна соответствовать техническим характеристикам, указанным в пункте 2.2.2 настоящих Правил. По просьбе подателя заявки техническая служба с помощью надлежащих инструментов производит демонтаж оптических элементов (вторичной оптики). Эта процедура и условия, при которых проводятся описанные ниже измерения, фиксируются в протоколе испытания.

5.2 Подателем заявки представляются три модуля СИД каждого типа вместе с соответствующим механизмом управления источником света, если таковой предусмотрен, и достаточно подробными инструкциями.

Для имитации температурного режима, аналогичного применяемому при испытании фары, может предусматриваться использование соответствующего устройства термической регулировки (например, теплопоглотителя).

До начала испытания каждый модуль СИД подвергается кондиционированию в течение по крайней мере 72 часов при тех же условиях, что и при испытании соответствующей фары.

В случае использования светомерного шара этот шар должен иметь диаметр не менее 1 метра и по крайней мере 10-кратно превосходить максимальный размер самого крупного модуля СИД. Измерение параметров потока может также проводиться комплексно с использованием гониофотометра. Надлежит учитывать содержащиеся в публикации МКС № 84 (1989 год) предписания в отношении комнатной температуры, размещения и т.д.

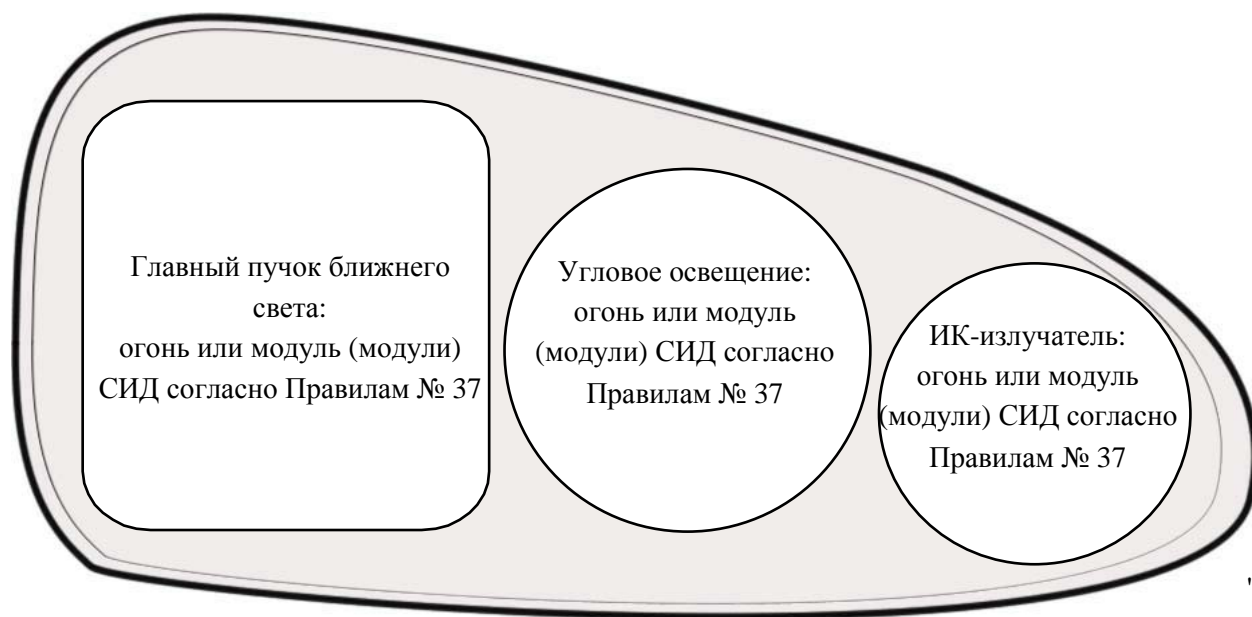
Модуль СИД должен в течение приблизительно 1 часа выдерживаться во включенном состоянии в замкнутом шаре или гониофотометре.

Измерение параметров светового потока производится после достижения стабильности, как указано в пункте 4.3.1.2 приложения 10 к настоящим Правилам.

За номинальный световой поток принимается среднее значение измерений, полученных для трех образцов модуля СИД каждого типа.

Приложение 11

ОБЩАЯ ИЛЛЮСТРАЦИЯ ГЛАВНОГО ПУЧКА БЛИЖНЕГО СВЕТА С УКАЗАНИЕМ  
ДРУГИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ПУЧКА И ВАРИАНТОВ КОРРЕЛЯЦИИ ИСТОЧНИКОВ  
СВЕТА



-----