

23 February 2012

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 утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний*

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

Добавление 97: Правила № 98

Пересмотр 2

Включает все тексты, действующие на настоящий момент:

Дополнение 12 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 24 октября 2009 года

Исправление 1 к дополнению 10 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 11 ноября 2009 года

Дополнение 13 к первоначальному варианту Правил – Дата вступления в силу: 19 августа 2010 года

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

Исправление опечатки к дополнению 12 к первоначальному варианту Правил

Исправление 1 к поправкам серии 01 – Дата вступления в силу: 9 марта 2011 года

Дополнение 1 к поправкам серии 01 – Дата вступления в силу: 28 октября 2011 года

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения фар механических транспортных средств с газоразрядными источниками света



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.

Правила № 98

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения фар механических транспортных средств с газоразрядными источниками света

Содержание

Стр.

Правила

А.	Административные предписания	5
	Область применения	5
1.	Определения	5
2.	Заявка на официальное утверждение фары	6
3.	Маркировки	9
4.	Официальное утверждение	10
В.	Технические предписания, касающиеся фар	14
5.	Общие технические требования	14
6.	Освещенность	18
7.	Определение степени дискомфорта и/или ослепления	25
С.	Прочие административные предписания	25
8.	Изменение типа фары и распространение официального утверждения	25
9.	Соответствие производства	25
10.	Санкции, налагаемые за несоответствие производства	27
11.	Окончательное прекращение производства	27
12.	Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов	27
13.	Переходные положения	28

Приложения

1	Сообщение, касающееся официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства типа фары на основании Правил № 98	29
2	Примеры схем знаков официального утверждения	32
3	Измерительная система сферических координат и расположение испытательных точек	41

4	Испытания фар на стабильность фотометрических характеристик в условиях эксплуатации	44
	Добавление: Обзор периодов рабочего состояния применительно к испытанию на стабильность фотометрических характеристик	51
5	Предписания, касающиеся фар с рассеивателями из пластических материалов, – испытание образцов рассеивателей или материалов и фар в сборе	53
	Добавление 1: Хронологическая последовательность испытаний для официального утверждения	59
	Добавление 2: Метод измерения степени рассеивания и пропускания света	61
	Добавление 3: Метод испытания разбрызгиванием	63
	Добавление 4: Испытание на сцепление с клеящейся лентой	64
6	Исходный центр	66
7	Маркировка напряжения	67
8	Минимальные предписания в отношении процедур проверки соответствия производства	68
9	Минимальные предписания в отношении отбора образцов, производимого инспектором	72
10	Проверка светотеневой границы фар ближнего света с помощью приборов	78
11	Требования в отношении модулей СИД и фар, содержащих модули СИД	82

A. Административные предписания

Область применения¹

Настоящие Правила применяются к:

- а) фарами и
- б) распределенным системам освещения, которые оснащены газоразрядными источниками света и предназначены для транспортных средств категорий М, N и L₃.

1. Определения

Для целей настоящих Правил

- 1.1 В связи с настоящими Правилами должны применяться определения, приведенные в Правилах № 48 и в сериях поправок к ним, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа.
- 1.2 "*Рассеиватель*" означает наиболее удаленный элемент фары (устройства), который пропускает свет через освещающую поверхность.
- 1.3 "*Покрытие*" означает любое вещество или вещества, нанесенное или нанесенные одним либо несколькими слоями на наружную поверхность рассеивателя.
- 1.4 "*Пускорегулирующее устройство*" означает устройство электропитания газоразрядного источника света. Это пускорегулирующее устройство может частично или полностью находиться внутри фары или снаружи.
- 1.5 "*Комплектная пара*" означает набор фар, выполняющих одну и ту же функцию на левой и правой сторонах транспортного средства.
- 1.6 Фары различных "*типов*" представляют собой фары, которые различаются между собой в таких существенных аспектах, как:
 - 1.6.1 фабричная или торговая марка;
 - 1.6.2 характеристики оптической системы;
 - 1.6.3 добавление или исключение элементов, способных изменять оптические характеристики путем отражения, преломления, поглощения и/или деформации при эксплуатации;

¹ Ни одно из положений настоящих Правил не препятствует какой-либо Договаривающейся стороне Соглашения, применяющей настоящие Правила, запрещать установку официально утвержденной на основании настоящих Правил фары "PL" (рассеиватель из пластических материалов) в сочетании с механическим устройством для очистки фар (т.е. со стеклоочистителями) на регистрируемых ею транспортных средствах.

- 1.6.4 пригодность для правостороннего или левостороннего движения либо возможность использования в обеих системах дорожного движения;
- 1.6.5 род получаемого луча (ближний свет или дальний свет либо как ближний, так и дальний);
- 1.6.6 материалы, из которых состоят рассеиватели и покрытия, если они имеются.
- 1.6.7 Однако устройство, предназначенное для установки с левой стороны транспортного средства, и соответствующее устройство, предназначенное для установки с правой стороны транспортного средства, рассматриваются в качестве принадлежащих к одному и тому же типу.
- 1.7 Приведенные в настоящих Правилах ссылки на стандартную (эталонную) лампу (стандартные (эталонные) лампы) накаливания и газоразрядный источник света (газоразрядные источники света) относятся к правилам № 37 и 99, соответственно, и сериям поправок к ним, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа.

2. Заявка на официальное утверждение фары²

- 2.1 Заявка на официальное утверждение подается владельцем фабричной или торговой марки фары либо его надлежащим образом уполномоченным представителем. В ней должно быть указано:
 - 2.1.1 предназначена ли фара для получения ближнего или дальнего света либо как ближнего, так и дальнего;
 - 2.1.2 когда речь идет о фаре, предназначенной для получения ближнего света: предназначена ли она как для левостороннего, так и для правостороннего движения либо только для левостороннего или правостороннего движения;
 - 2.1.3 если фара имеет регулируемый отражатель, то положение (положения) установки фары по отношению к поверхности дороги и продольной средней плоскости транспортного средства;
 - 2.1.4 максимальные вертикальные углы выше и ниже исходного (исходных) положения (положений), в котором (которых) может находиться регулирующее устройство;
 - 2.1.5 на какие источники света подается напряжение, когда используются различные сочетания света;
 - 2.1.6 используется ли распределенная система освещения и какой тип луча (какие типы лучей) должна испускать эта система;
 - 2.1.7 категория источника света, указанная в перечне в правилах № 37 и 99 и в сериях поправок к ним, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа.

² Для газоразрядных источников света см. Правила № 99.

Для распределенной системы освещения, в которой используется несменный газоразрядный источник света, не получивший официального утверждения на основании Правил № 99, номер детали, присвоенный изготовителем светогенератора эту светогенератору.

2.2 К каждой заявке должны быть приложены:

2.2.1 достаточно подробные для определения типа фары чертежи в трех экземплярах (см. пункты 3.2 и 4.2 ниже). На чертежах должно быть показано место, предназначенное для знака официального утверждения и для дополнительных обозначений по отношению к кругу знака официального утверждения, а в случае модуля (модулей) СИД также место, предназначенное для конкретного идентификационного кода модуля (конкретных идентификационных кодов модулей), и вертикальное (осевое) сечение фары, а также ее вид спереди с основными узлами оптической конструкции, включая элементы преломления, если они имеются;

2.2.2 краткое техническое описание, включая, если это применимо, марку и тип пускорегулирующего устройства (пускорегулирующих устройств), и – в том случае, если фара используется для освещения с автоматическим наклоном луча, – данные о крайних положениях в соответствии с пунктом 6.2.7 ниже. В случае модуля (модулей) СИД оно должно включать:

- а) краткое техническое описание модуля (модулей) СИД);
- б) чертеж с указанием размеров и основных электрических и фотометрических характеристик и номинальный световой поток.

Кроме того, для распределенной системы освещения - краткое техническое описание, включая перечень световодов и соответствующих оптических компонентов и информацию с описанием светогенератора (светогенераторов), достаточную для обеспечения идентификации. Такая информация должна включать номер детали, присвоенный изготовителем светогенератора, чертеж с указанием размеров и основных электрических и фотометрических величин, а также официальный протокол испытания в соответствии с пунктом 5.8 настоящих Правил.

2.2.3 Следующие образцы:

2.2.3.1 Для официального утверждения фары: два ее образца каждого типа – один образец, предназначенный для установки с левой стороны транспортного средства, а другой – для установки с правой стороны транспортного средства – со стандартным газоразрядным источником света и одно регулирующее устройство каждого используемого типа, когда это применимо.

Для официального утверждения распределенной системы освещения с использованием несменного газоразрядного источника света, не получившего официального утверждения на основании Правил № 99: два образца системы, включая, когда это применимо, светогенератор и одно пускорегулирующее устройство каждого используемого типа.

- 2.2.4 Для испытания пластических материалов, из которых изготовлены рассеиватели:
- 2.2.4.1 четырнадцать рассеивателей;
- 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 300 мм) участок в центральной части размером не менее 15 x 15 мм;
- 2.2.4.1.2 каждый такой рассеиватель или образец материала должен быть изготовлен таким методом, который используется в массовом производстве;
- 2.2.4.2 отражатель, к которому могут крепиться рассеиватели в соответствии с инструкциями изготовителя.
- 2.2.5 Для проверки ультрафиолетовой сопротивляемости светопередающих компонентов, изготовленных из пластического материала и подвергающихся воздействию ультрафиолетового излучения газоразрядных источников света 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,
- 2.2.5.2.1 если применяются газоразрядные источники света с низким уровнем ультрафиолетового излучения, как указано в Правилах № 99; или
- 2.2.5.2.2 если обеспечивается защита соответствующих компонентов фары от ультрафиолетового излучения, например с помощью стеклянных фильтров.
- 2.3 Для распределенной системы освещения 10 образцов материала (материалов) и соответствующее защитное покрытие/экран, если таковые предусмотрены, из которого изготовлены световод и другие оптические детали этой системы.
- 2.4 К материалам, из которых изготовлены рассеиватели, и в случае распределенной системы освещения к материалам, из которых изготовлены оптические детали системы, и соответствующим покрытиям/экранам, если таковые предусмотрены, должен прилагаться протокол испытания этих материалов и покрытий, если они уже были подвергнуты испытаниям, с указанием их характеристик.

3. Маркировки

- 3.1 На фарах или распределенных системах освещения, представленных на официальное утверждение, должна указываться четкая и нестираемая фабричная или торговая марка подателя заявки.
- 3.2 На них – на рассеивателе и корпусе³ – должно быть предусмотрено достаточное место для знака официального утверждения и дополнительных обозначений, указанных в пункте 4; эти места отмечаются на чертежах, упомянутых в пункте 2.2.1 выше.
- 3.3 На фарах, конструкция которых соответствует требованиям как правостороннего, так и левостороннего движения, проставляются маркировки, указывающие оба положения установки оптического элемента на транспортном средстве или газоразрядного источника света на отражателе; эти маркировки состоят из букв "R/D" для обозначения положения установки в случае правостороннего движения и из букв "L/G" для обозначения положения установки в случае левостороннего движения.
- 3.4 На светоиспускающей поверхности всех огней может быть проставлен исходный центр, показанный на рисунке в приложении 6.
- 3.5 В случае светогенератора распределенной системы освещения, в которой используется несменный газоразрядный источник света, не получивший официального утверждения на основании Правил № 99, на светогенераторе должны быть проставлены фабричная или торговая марка его изготовителя и номер детали, упомянутый в пункте 2.2.2 выше.
- 3.6 В случае ламп с модулем (модулями) СИД на лампе должны быть нанесены значения номинального напряжения и номинальной мощности и конкретный идентификационный код модуля источника света.
- 3.7 На модуле (модулях) СИД, представленном (представленных) вместе с официальным утверждением лампы, должна быть нанесена следующая маркировка:
- 3.7.1 фабричная или торговая марка подателя заявки. Эта маркировка должна быть четкой и нестираемой;
- 3.7.2 конкретный идентификационный код модуля. Эта маркировка должна быть четкой и нестираемой.
- Этот конкретный идентификационный код должен состоять 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 неидентичных модулей источника света – дополнительные символы или знаки. 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 лампе, в которой исполь-

³ Если рассеиватель не может быть отделен от корпуса фары, то достаточно единой маркировки, указанной в пункте 4.2.5.

зуется модуль, однако оба знака должны относиться к одному и тому же подателю заявки.

- 3.8 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 (конкретные) идентификационный (идентификационные) код(ы) и должны быть указаны значения номинального напряжения и номинальной мощности.

4. Официальное утверждение

4.1 Общие положения

- 4.1.1 Официальное утверждение предоставляется в том случае, если все образцы типа фары, представленные согласно положениям вышеприведенного пункта 2, соответствуют предписаниям настоящих Правил.
- 4.1.2 Фары, отвечающие требованиям настоящих Правил, могут группироваться, сочетаться или совмещаться с любым(и) другим(и) устройством (устройствами) освещения или световой сигнализации, если их соответствующие световые функции не мешают друг другу.
- 4.1.3 Если сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни соответствуют предписаниям нескольких правил, то может предоставляться один международный знак официального утверждения при условии, что каждый из сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней отвечает соответствующим предписаниям.
- 4.1.4 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого указывают серию поправок, включающих основные технические изменения, внесенные в Правила на момент предоставления официального утверждения (в настоящее время 01). Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу фары, на который распространяются настоящие Правила. Однако комплектная пара рассматривается в качестве устройств, относящихся к одному типу.
- 4.1.5 Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, распространении официального утверждения, об отказе в официальном утверждении, об отмене официального утверждения или об окончательном прекращении производства типа фары на основании настоящих Правил посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.
- 4.1.6 На каждой фаре, соответствующей типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, в местах, указанных в пункте 3.2 выше, помимо маркировки, предписанной в пункте 3.1, предоставляется знак официального утверждения, описание которого приводится в пунктах 4.2 и 4.3 ниже.

- 4.2 Структура знака официального утверждения
- Знак официального утверждения состоит:
- 4.2.1 из международного знака официального утверждения, включающего:
- 4.2.1.1 круг, в котором проставлена буква "Е", за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение⁴;
- 4.2.1.2 номера официального утверждения, предписанного в пункте 4.1.4 выше;
- 4.2.2 следующего дополнительного обозначения или следующих дополнительных сообщений обозначений:
- 4.2.2.1 на фарах, отвечающих требованиям только левостороннего движения, – горизонтальная стрелка, направленная острием вправо по отношению к наблюдателю, смотрящему на фару спереди, т.е. в ту сторону дороги, по которой осуществляется движение;
- 4.2.2.2 на фарах, отвечающих требованиям обеих систем дорожного движения ввиду соответствующей регулировки оптического элемента или источника света, – горизонтальная стрелка, имеющая два острия: одно из них соответственно направлено влево, другое – вправо;
- 4.2.2.3 на фарах, отвечающих требованиям настоящих Правил только в отношении ближнего света, – буквы "DC";
- 4.2.2.4 на фарах, отвечающих требованиям настоящих Правил только в отношении дальнего света, – буквы "DR";
- 4.2.2.5 на фарах, отвечающих требованиям настоящих Правил как в отношении ближнего, так и дальнего света, – буквы "DCR";
- 4.2.2.6 на фарах с рассеивателями из пластических материалов рядом с обозначениями, предписанными в пунктах 4.2.2.3–4.2.2.5 выше, проставляются буквы "PL";
- 4.2.2.7 на фарах, отвечающих требованиям настоящих Правил в отношении дальнего света, рядом с кругом, в котором проставлена буква "Е", проставляется значение максимальной силы света, выраженной при помощи установочной отметки, указанной в пункте 6.3.2.2 ниже.
- В случае совмещенных фар максимальная сила света луча дальнего света в целом указывается таким же образом, что и выше;
- 4.2.2.8 на распределенных системах освещения – "DLS" вместо буквы "D" в соответствии с пунктами 4.2.2.3, 4.2.2.4 и 4.2.2.5 при применении тех же критериев.
- 4.2.3 В каждом случае соответствующий способ использования, применяемый в ходе испытаний в соответствии с пунктом 1.1.1.1 прило-

⁴ Отличительные номера Договаривающихся сторон Соглашения 1958 года воспроизводятся в приложении 3 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

жения 4, и допустимая величина (допустимые величины) напряжения в соответствии с пунктом 1.1.1.2 приложения 4 указываются в карточках официального утверждения и в карточках сообщений, направляемых странам, которые являются Договаривающимися сторонами Соглашения и применяют настоящие Правила.

В соответствующих случаях на устройстве проставляется следующая маркировка:

- 4.2.3.1 на фарах, которые отвечают требованиям настоящих Правил и сконструированы таким образом, что ближний свет не включается одновременно с каким-либо другим огнем, с которым он может быть совмещен, на знаке официального утверждения после обозначения фары, дающей луч ближнего света, проставляется наклонная черта (/).
- 4.2.3.2 Требования, изложенные в пункте 4.2.3.1 выше, не применяются к фарам, удовлетворяющим требованиям настоящих Правил, которые сконструированы таким образом, что ближний свет и дальний свет обеспечиваются одним и тем же газоразрядным источником света.
- 4.2.4 Рядом с указанными выше дополнительными обозначениями могут проставляться две цифры номера официального утверждения, которые указывают на серии поправок, включающих самые последние значительные технические изменения, внесенные в Правила на момент предоставления официального утверждения, и при необходимости требующаяся стрелка.
- 4.2.5 Знаки и обозначения, упомянутые в пунктах 4.2.1–4.2.3 выше, должны быть четкими и нестираемыми. Они могут проставляться на внутренней или внешней части (прозрачной или непрозрачной) фары, которая не может быть отделена от прозрачной части фары, испускающей свет. В случае распределенной системы освещения с наружными рассеивателями, встроенными в световод, это условие считается выполненным, если маркировка официального утверждения проставляется по крайней мере на светогенераторе и световоде либо на его защитном экране. В любом случае эта маркировка должна быть видимой, когда фара или система установлена на транспортном средстве либо когда такая откидная часть, как капот, находится в открытом положении.
- 4.3 Схема знака официального утверждения
- 4.3.1 Независимые огни
Примеры схем знака официального утверждения и вышеупомянутых дополнительных обозначений приведены на рисунках 1–9 приложения 2 к настоящим Правилам.
- 4.3.2 Сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни
- 4.3.2.1 Если сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни отвечают положениям нескольких правил, то может наноситься один международный знак официального утверждения, состоящий из круга, в котором проставлена буква "E" и за которым следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение, и номер официального утверждения. Такой знак офици-

ального утверждения может проставляться в любом месте на сгруппированных, комбинированных или совмещенных огнях при условии, что:

- 4.3.2.1.1 он хорошо виден, как это указано в пункте 4.2.5;
- 4.3.2.1.2 ни одна из светопропускающих частей сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней не может быть снята без удаления знака официального утверждения.
- 4.3.2.2 Отличительный знак для каждого огня, соответствующий всем правилам, на основании которых было предоставлено официальное утверждение, вместе с соответствующей серией поправок, включающих последние основные технические изменения, внесенные в данные Правила к моменту выдачи официального утверждения, и при необходимости соответствующая стрелка наносятся:
 - 4.3.2.2.1 либо на соответствующую светоиспускающую поверхность;
 - 4.3.2.2.2 либо на все устройство таким образом, чтобы каждый из сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней мог быть четко идентифицирован (см. четыре возможных примера на рис. 10 в приложении 2).
 - 4.3.2.3 Размеры элементов единого знака официального утверждения не должны быть меньше минимального размера, предписываемого Правилами, на основании которых было предоставлено официальное утверждение, для самых маленьких отдельных знаков.
 - 4.3.2.4 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить один и тот же номер другому типу сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней, подпадающих под действие настоящих Правил.
 - 4.3.2.5 Примеры знаков официального утверждения сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней со всеми упомянутыми выше дополнительными обозначениями приведены на рис. 10 в приложении 2 к настоящим Правилам.
- 4.3.3 Фары, рассеиватели которых используются для огней других типов и которые могут быть совмещены или сгруппированы с другими огнями.

Применяются положения, приведенные в пункте 4.3.2 выше.

 - 4.3.3.1 Кроме того, в случае использования одного и того же рассеивателя на него могут наноситься знаки официального утверждения, относящиеся к различным типам или группам фар, при условии, что на корпусе или распределенной системе освещения фары, даже если их невозможно отделить от рассеивателя, также имеется место, указанное в пункте 3.2 выше, и нанесены знаки официального утверждения применительно к фактическим функциям.
 - 4.3.3.2 На рис. 11 в приложении 2 к настоящим Правилам приводятся примеры схем знаков официального утверждения, относящихся к упомянутому выше случаю.

4.3.4 Распределенные системы освещения

В случае распределенных систем освещения должны соблюдаться применимые положения пунктов 4.3.1-4.3.3.2 вместе с требованиями пункта 3.4.

В. Технические предприятия, касающиеся фар⁵

5. Общие технические требования

5.1 Каждый образец должен отвечать техническим требованиям, приведенным в пунктах 6-8 ниже.

5.2 Фары изготавливаются таким образом, чтобы при нормальных условиях эксплуатации и вопреки вибрации, которой они могут при этом подвергаться, они сохраняли свои предписанные фотометрические характеристики и находились в надлежащем рабочем состоянии.

5.2.1 Фары оснащаются устройством, позволяющим регулировать их на транспортном средстве в соответствии с применяемыми к ним правилами. Такое устройство не требуется устанавливать на фарах, отражатель и рассеиватель которых не отделяются друг от друга, если использование таких комплектов ограничивается транспортными средствами, на которых регулировка фар обеспечивается иным образом.

Если фара, испускающая основной луч ближнего света, и фара, испускающая луч дальнего света, каждая из которых снабжена отдельным(и) источником (источниками) света, группируются в единое устройство, то устройство регулировки должно допускать предписанную регулировку каждой из оптических систем отдельно. Это предписание применяют к фарам, обеспечивающим противотуманный огонь и дальний свет, к фарам, испускающим основной луч ближнего света и луч противотуманного света, и к фарам, обеспечивающим эти три огня.

5.2.2 Однако эти положения не применяются к фарам в сборе с нераздельными отражателями. В отношении этого типа фар должны применяться требования пункта 6.3 настоящих Правил.

5.3 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. Эта первоначальная регулировка или регулировка, производимая пользователем, может заключаться, например, в установке под определенным углом либо оптического элемента на транспортном средстве, либо источника (источников) света по отношению к оптическому элементу. Во всех случаях должны быть возможны толь-

⁵ Технические предписания для газоразрядных источников света см. в Правилах 99.

ко 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 источник света может занимать два различных положения, то части, предназначенные для крепления источника света к отражателю, должны быть спроектированы и сконструированы таким образом, чтобы в каждом из этих двух положений источник света устанавливался с такой же точностью, которая требуется для фар, предназначенных только для одного направления движения. Проверка соответствия предписаниям настоящего пункта производится путем осмотра и в случае необходимости путем пробного монтажа.

- 5.4 Конфигурация освещения для различных условий движения
- 5.4.1 В случае фар, сконструированных в соответствии с требованиями движения только в одну сторону (правостороннего или левостороннего), должны быть приняты надлежащие меры, с тем чтобы исключить неудобство для пользователей дороги в той стране, где направление движения не соответствует направлению, для которого сконструирована фара⁶. Такие меры могут включать:
- а) затенение части внешней поверхности рассеивателя фары;
 - б) регулировку наклона светового пучка в сторону уменьшения угла. Допускается горизонтальная регулировка;
 - с) любые другие меры, позволяющие устранить или уменьшить асимметричную часть светового пучка.
- 5.4.2 После применения этой меры (этих мер) должны соблюдаться следующие требования, касающиеся силы света фары, без изменения регулировки, предусмотренной для первоначального направления движения:
- 5.4.2.1 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.
- 5.4.2.2 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.
- 5.5 На фарах, предназначенных для поочередного излучения дальнего и/или ближнего света, и/или дальнего света, предназначенного для освещения с автоматическим наклоном луча, любое механическое, электромеханическое или иное приспособление, вмонтированное в

⁶ Инструкции относительно установки фар с учетом этих мер содержатся в Правилах № 48.

- фару для этих целей⁷, должно быть сконструировано таким образом, чтобы:
- 5.5.1 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) воздержаться от проведения испытания, 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), который подтверждает соответствие данному требованию;
- 5.5.2 в случае неисправности сила света фары выше линии Н-Н не превышала значений ближнего света в соответствии с пунктом 6.2.6; 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;
- 5.5.3 всегда обеспечивался основной луч ближнего света или луч дальнего света и исключалась любая возможность остановки механизма в промежуточном положении;
- 5.5.4 пользователь не мог обычными средствами изменить форму или положение подвижных элементов.
- 5.6 Дополнительные испытания с целью проверки того, что в ходе эксплуатации не наблюдается чрезмерного изменения фотометрических характеристик, проводятся в соответствии с требованиями приложения 4.
- 5.7 Передающие свет элементы, изготовленные из пластических материалов, испытываются в соответствии с требованиями приложения 5.
- 5.8 Возможность замены источников света
- 5.8.1 Официальное утверждение газоразрядного (газоразрядных) источника (источников) света, который (которые) должен (должны) быть сменным(и) и используется (используются) в газоразрядных фарах или распределенных системах освещения, предоставляются на основании Правил № 99 и серии поправок к ним, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа. Вместе с тем газоразрядный (газоразрядные) источник(и) света, не получивший(получившие) официального утверждения на основании Правил № 99, может (могут) использоваться только в том случае, если он (они) является (являются) несменной частью светогенера-

⁷ Эти предписания не применяются к переключающему устройству.

тора. Однако в случае распределенных систем освещения замена светогенератора может производиться без применения специальных инструментов также тогда, когда используемый источник света не получил официального утверждения.

- 5.8.2 В том случае, если в газоразрядной фаре используется одна или более (дополнительных) ламп накаливания, эти лампы накаливания официально утверждаются в соответствии с Правилами № 37 и серией поправок к ним, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа при условии отсутствия ограничений на использование в Правилах № 37 и серии поправок к ним, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа.
- 5.8.3 Конструкция устройства должна быть такой, чтобы лампа накаливания, если она имеется, могла устанавливаться только в правильном положении.
- 5.8.4 В случае сменных газоразрядных источников света и в случае дополнительных источников света с нитью накала патрон лампы накаливания должен соответствовать размерным характеристикам, указанным в публикации 60061 МЭК в зависимости от используемой категории источника (источников) света. Источники света должны легко устанавливаться в фаре.
- 5.9 Кроме того, несменные газоразрядные источники света, не получившие официального утверждения на основании Правил № 99 и используемые в распределенных системах освещения, должны отвечать следующим требованиям (соответствующим тем, которые указаны в Правилах № 99 для официального утверждения газоразрядных источников света):
- 5.9.1 зажигание, стабилизация и повторное включение в разогретом состоянии в соответствии с пунктом 3.6 Правил № 99;
- 5.9.2 цвет, предписанный в пункте 3.9 Правил № 99. Цвет должен быть белым;
- 5.9.3 ультрафиолетовое излучение, предписанное в пункте 3.10 Правил № 99, если это указано в заявке на официальное утверждение (пункт 2.2.2 выше).
- 5.10 Фара и система пускорегулирующего устройства не должны создавать электромагнитных или электрических помех, мешающих работе других электрических/электронных систем транспортного средства⁸.
- 5.11 Если это необходимо для процедуры испытания, то испытательная лаборатория может потребовать от изготовителя дополнительных испытательных образцов, испытательных стендов (держателей) или специальных источников электропитания.
- 5.12 Процедура испытания осуществляется в соответствии с установочными спецификациями изготовителя.

⁸ Требование о соблюдении предписаний в отношении электромагнитной совместимости распространяется на отдельные типы транспортных средств.

- 5.13 Фара (если она оснащена модулями СИД) и сам модуль (сами модули) СИД должны удовлетворять соответствующим требованиям, указанным в приложении 11 к настоящим Правилам. Соблюдение требований должно проверяться методом испытания.

6. Освещенность

6.1 Общие положения

- 6.1.1 Фары или распределенные системы освещения изготавливаются таким образом, чтобы при использовании соответствующего газоразрядного источника света они обеспечивали надлежащую освещенность, не вызывая ослепления при включении ближнего света, и хорошую освещенность при включении дальнего света.

- 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).

- 6.1.3 Фара или распределенные системы освещения считаются приемлемыми, если соблюдаются фотометрические предписания, изложенные в настоящем пункте 6, в случае одного источника света, который подвергался кондиционированию в течение по крайней мере 15 циклов в соответствии с пунктом 4 приложения 4 к Правилам № 99.

В качестве газоразрядного источника света, официально утвержденного в соответствии с Правилами № 99, используется стандартный (эталонный) источник света, световой поток которого может отличаться от реального светового потока, указанного в Правилах № 99. В этом случае значения силы света корректируются соответствующим образом.

Вышеуказанная корректировка не производится в случае распределенных систем освещения, в которых используется несменный газоразрядный источник света, или фар с частично или полностью интегрированным(и) пускорегулирующим(и) устройством (устройствами).

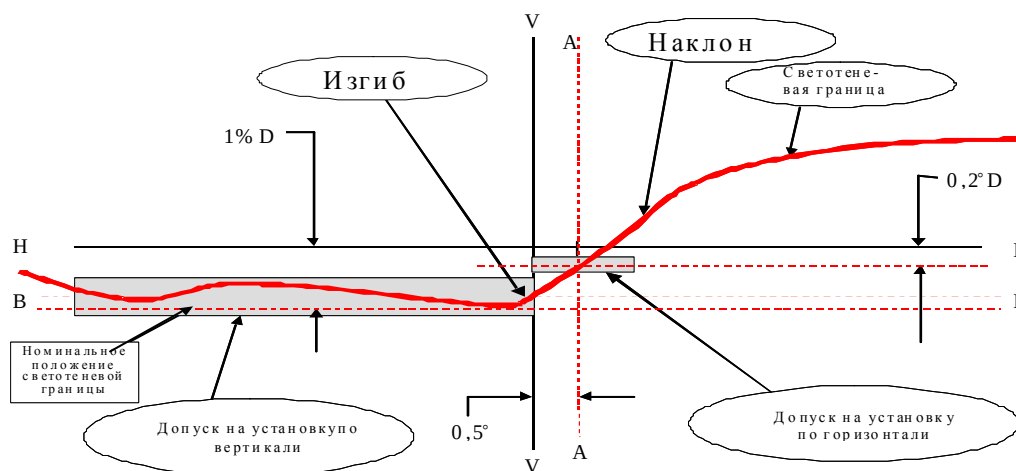
В качестве газоразрядного источника света, не получившего официального утверждения в соответствии с Правилами № 99, используется серийный несменный источник света.

- 6.1.4 Размеры, определяющие положение дуги внутри стандартного газоразрядного источника света, приводятся в соответствующей спецификации Правил № 99.

- 6.1.5 Соответствие фотометрических характеристик проверяется согласно положениям пункта 6.2.6 или 6.3 настоящих Правил. Это требование относится также к светотеневой границе между 3°R и 3°L (в настоящее время рассматривается метод измерения световых характеристик светотеневой границы).

- 6.1.6 Цвет света лучей, испускаемых фарами, в которых используются газоразрядные источники света, должен быть белым.
- 6.1.7 Через четыре секунды после включения фары, которая была выключена в течение 30 минут или более:
- 6.1.7.1 В случае фары, дающей только луч дальнего света, в точке HV должно быть достигнуто значение не менее 37 500 кд.
- 6.1.7.2 В случае фар, дающих только луч ближнего света или предназначенных для поочередного излучения ближнего и дальнего света, как описано в пункте 5.4 настоящих Правил, в точке 50V должно быть достигнуто значение не менее 6 250 кд.
- 6.1.7.3 В любом случае электропитание должно быть достаточным для резкого увеличения импульса тока.
- 6.2 Предписания, касающиеся ближнего света
- 6.2.1 Распределение освещенности, обеспечиваемой фарой ближнего света, должно иметь светотеневую границу (см. рис. 1 ниже), которая позволяет правильно отрегулировать фару для измерения фотометрических характеристик и ее установки на транспортном средстве.
- Светотеневая граница должна обеспечивать:
- а) в случае правостороннего движения:
- i) прямой "горизонтальный участок" с левой стороны;
- ii) наклонную часть "изгиб - наклон" с правой стороны.
- б) в случае левостороннего движения:
- i) прямой "горизонтальный участок" с правой стороны;
- ii) наклонную часть "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 ниже) 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.
- 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.

Рис. 1



Примечание: Вертикальные и горизонтальные линии выполнены в разных масштабах.

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:
- ее "наклон" над линией $0,2^\circ D$ не выходил за линию А с левой стороны,
- искривление "изгиба" в основном находилось в пределах $\pm 0,5^\circ$ влево или вправо от линии V-V;

или

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

- ее "наклон" над линией $0,2^\circ D$ не выходил за линию А с правой стороны,
- ее "наклон" не пересекал линию А на участке линии $0,2^\circ D$ или ниже и
- 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:

- $0,5^\circ$ влево или $0,75^\circ$ вправо в случае правостороннего движения либо
- $0,5^\circ$ вправо или $0,75^\circ$ влево в случае левостороннего движения и

по вертикали не более чем $0,25^\circ$ вверх или вниз от линии В.

- 6.2.2.4 Однако если 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 пучка света используется метод испытания с помощью приборов, изложенный в пунктах 2 и 3 приложения 10.
- 6.2.3 Отрегулированная таким образом фара должна отвечать только требованиям, указанным в пунктах 6.2.4 и 6.2.5 ниже, если заявка на ее официальное утверждение представляется только для ближнего света; если же фара предназначена для ближнего и дальнего света, то она должна отвечать требованиям, указанным в пунктах 6.2.4–6.2.6.
- 6.2.4 Для каждой фары ближнего света допускается использование только одного газоразрядного источника света. Допускается также использование не более двух следующих дополнительных источников света:
- 6.2.4.1 одного дополнительного источника света в соответствии с Правилами № 37 либо одного или более модулей СИД внутри фары ближнего света, который может использоваться для более легкого изменения угла освещения;
- 6.2.4.2 одного дополнительного источника света в соответствии с Правилами № 37 и/или одного либо более модуля (модулей) СИД внутри фары ближнего света, который может (которые могут) использоваться для целей обеспечения инфракрасного излучения. Он/они должен/должны активироваться только одновременно с газоразрядным источником света. В случае выхода из строя газоразрядного источника света этот дополнительный источник света и/или модуль (модули) СИД должен (должны) автоматически отключаться.
- Испытательное напряжение для целей измерения при наличии этого дополнительного источника света и/или этого (этих) модуля (модулей) СИД должно быть таким же, как и в пункте 6.2.4.4.
- 6.2.4.3 В случае выхода из строя дополнительного источника света или модуля СИД фара должна по-прежнему отвечать требованиям, предъявляемым к лучу ближнего света.
- 6.2.4.4 Напряжение на контактах пускорегулирующего устройства (пускорегулирующих устройств) составляет:
- либо: $13,2 \text{ В} + 0,1$ для 12 В систем,
- либо:
- иная указанная величина (см. приложение 7).
- 6.2.5 Через более 10 мин. после включения 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), должна отвечать:

Точки или сегменты				Сила света (кд)		Горизонтальный угол (градусы)		Вертикальный угол (градусы)	
				макс.	мин.				
Любая точка в зоне А (в пределах следующих координат в градусах)									
8L	8L	8R	8R	6R	1.5R	V-V	4L		
1U	4U	4U	2U	1.5U	1.5U	H-H	H-H	625	
1		HV		625		0	0		
2		B 50 L		350		3,43 L	0,57 U		
3		75 R			12 500	1,15 R	0,57 D		
4		50 L		12 500		3,43 L	0,86 D		
5		25 L1		18 800		3,43 L	1,72 D		
6		50 V			7 500	0	0,86 D		
7		50 R			12 500	1,72 R	0,86 D		
8		25 L2			2 500	9 L	1,72 D		
9		25 R1			2 500	9 R	1,72 D		
10		25 L3			1 250	15 L	1,72 D		
11		25 R2			1 250	15 R	1,72 D		
12		15 L			625	20L	2,86 D		
13		15 R			625	20R	2,86 D		
14					*	8L	4 U		
15					*	0	4 U		
16					*	8 R	4 U		
17					*	4 L	2 U		
18					*	0	2 U		
19					*	4 R	2 U		
20					65	8 R	0		
21					125	4 L	0		
A – B		Сегмент I			3 750	5,15 L –5,15 R	0,86 D		
C – D				1 750		2,5 R	1 U		
E – F		Сегмент III и ниже		12 500		9,37 L –8,53 R	4,29 D		
		E макс. R		43 800		Справа от линии V–V	Выше 1,72 D		
		E макс. L		31 300		Слева от линии V–V			

Примечание: В таблице:

Буква L означает, что точка или сегмент расположены слева от линии V–V.

Буква R означает, что точка или сегмент расположены справа от линии V–V.

Буква U означает, что точка или сегмент расположены выше линии H–H.

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

* Значения силы света в точках 14–19 должны быть такими, чтобы:

14 + 15 + 16 ≥ 190 кд и

17 + 18 + 19 ≥ 375 кд.

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

- 6.2.6 Требования, изложенные в пункте 6.2.5 выше, применяются также к фарам с автоматическим наклоном луча и/или с дополнительным источником света или модулем (модулями) СИД, указанными в пункте 6.2.4.2. В случае фары с автоматическим наклоном луча регулировка такой фары может изменяться при условии, что ось светового пучка не смещается по вертикали более чем на $0,2^\circ$.
- 6.2.6.1 Если изменение угла освещения обеспечивается посредством:
- 6.2.6.1.1 перемещения луча ближнего света либо горизонтального смещения изгиба светотеневой границы, то измерения должны производиться после полной перерегулировки фары в сборе по горизонтали, например при помощи гониометра;
- 6.2.6.1.2 перемещения одного или более оптических элементов фары без горизонтального смещения изгиба светотеневой границы, то измерения должны производиться в положении, когда эти элементы находятся в крайнем удаленном рабочем положении;
- 6.2.6.1.3 использование одного дополнительного источника света или одного или более модулей СИД без горизонтального смещения изгиба светотеневой границы, то измерения должны производиться при включенном источнике света или модуле (модулях) СИД.
- 6.3 Предписания, касающиеся дальнего света
- 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 пункте 6.2.5 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 H-H и V-V; такая фара должна отвечать только предписаниям пункта 6.3. Напряжение при испытании должно соответствовать напряжению, указанному в пункте 6.2.4.4.
- 6.3.2 Допускается использование нескольких источников света для дальнего света, причем эти источники света перечисляются в Правилах № 37 (в этом случае лампы накаливания должны испускать предписанный контрольный световой поток) либо в Правилах № 99 и/или они могут представлять собой модуль (модули) СИД. В случае, когда для создания луча дальнего света используются несколько источников света, при определении максимального значения силы света (I_M) эти источники света должны включаться одновременно.
- Допускается также использование части луча дальнего света, обеспечиваемого одним из этих источников света, исключительно для кратковременных сигналов (мигающих для обгона), как это указано подателем заявки. Это указывают на соответствующем чертеже и делают отметку в бланке сообщения.
- 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:

Испытательная точка	Угловые координаты в градусах	Требуемая сила света, кдсд
		мин.
H-5L	0,0 , 5,0 L	6 250
H-2.5L	0,0 , 2,5 L	25 000
H-2.5R	0,0 , 2,5 R	25 000
H-5R	0,0 , 5,0 R	6 250

- 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. Это максимальное значение (I_M) должно составлять не менее 43800 кд.
- 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, должно быть получено по формуле:

$$I'M = I_M / 4 \ 300.$$

Это значение округляется до значений 7,5 – 10 – 12,5 – 17,5 – 20 – 25 – 27,5 – 30 – 37,5 – 40 – 45 – 50.
- 6.4 Предписания, касающиеся регулируемых отражателей
- 6.4.1 Если в фаре используется лампа, которая фиксируется в соответствии со всеми положениями, указанными в пункте 2.1.4, то такая фара должна соответствовать фотометрическим требованиям пункта 6.2 или 6.3 либо обоих этих пунктов.
- 6.4.2 Дополнительные испытания проводятся после смещения отражателя вверх по вертикали под углом, указанным в пункте 2.1.4, или на 2° в зависимости от того, какая из этих величин меньше, с помощью устройств регулировки фары. Затем фара вновь устанавливается в нижнем положении (с помощью гониометра), и фотометрические характеристики должны соблюдаться в следующих точках:
основной луч ближнего света: HV и 75 R (соответственно 75 L),
луч дальнего света: I_M и точка HV(в процентах от I_M).
Если устройства регулировки фары не допускают непрерывного перемещения фары, то выбирается ближайшее положение к 2°.
- 6.4.3 Отражатель возвращается в исходное угловое положение в соответствии с требованием пункта 6.2.2, а гониометр устанавливается в его исходном положении. Отражатель смещается вверх под углом, указанным в пункте 2.1.4, или на два градуса в зависимости от того, какая из этих величин меньше, с помощью устройства регулировки фары. Затем фара возвращается в нижнее положение (например, с помощью гониометра) и проверяются точки, указанные в пункте 6.5.2.

7. Определение степени дискомфорта и/или ослепления

Степень дискомфорта и/или ослепления, вызываемых ближним светом фар, подлежит проверке⁹.

С. Прочие административные предписания

8. Изменение типа фары и распространение официального утверждения

8.1 Любое изменение типа фары, включая изменение пуско-регулирующего устройства, доводится до сведения административного органа, который предоставил официальное утверждение для данного типа фары. После этого данный орган может:

8.1.1 либо прийти к выводу, что внесенные изменения, по всей видимости, не будут иметь значительных отрицательных последствий и что в любом случае фара по-прежнему соответствует предписаниям; либо

8.1.2 потребовать от технической службы, уполномоченной проводить испытания, нового протокола испытаний.

8.2 Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются о подтверждении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении с указанием изменений в соответствии с процедурой, предусмотренной в пункте 4.1.5 выше.

8.3 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает каждой карточке сообщения о таком распространении серийный номер и уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

9. Соответствие производства

9.1 Фары, официально утвержденные на основании настоящих Правил, изготавливаются таким образом, чтобы они соответствовали официально утвержденному типу, а также требованиям, изложенным в пункте 6 выше.

9.2 Для проверки соблюдения требований пункта 9.1 осуществляются надлежащие мероприятия по контролю за производством.

9.3 Держатель официального утверждения должен, в частности:

9.3.1 обеспечивать принятие мер для эффективного контроля качества продукции;

⁹ Это требование будет применяться по рекомендации администраций.

- 9.3.2 иметь доступ к контрольному оборудованию, необходимому для проверки соответствия каждого официально утвержденного типа;
- 9.3.3 обеспечивать регистрацию данных, полученных в результате испытаний, и хранение соответствующих документов в течение периода времени, определяемого по согласованию с административной службой;
- 9.3.4 проанализировать результаты каждого типа испытания для проверки и обеспечения стабильности характеристик продукции с учетом отклонений, допускаемых в условиях промышленного производства;
- 9.3.5 обеспечить, чтобы каждый тип продукции подвергался, по крайней мере, тем испытаниям, которые предписаны в приложении 8 к настоящим Правилам;
- 9.3.6 обеспечить, чтобы в случае обнаружения несоответствия при проведении надлежащего типа испытания на любой выборке образцов производилась новая выборка образцов и проводились новые испытания. Для восстановления соответствия производства должны приниматься все необходимые меры.
- 9.4 Компетентный орган, предоставивший официальное утверждение по типу конструкции, может в любое время проверить соответствие применяемых методов контроля в отношении каждой производственной единицы.
 - 9.4.1 При каждой проверке инспектору должны представляться протоколы испытаний и производственные журналы технического контроля.
 - 9.4.2 Инспектор вправе производить произвольную выборку образцов, проверка которых проводится в лаборатории изготовителя. Минимальное число образцов может быть определено на основании результатов проверки, проведенной самим изготовителем.
 - 9.4.3 Если качество является неудовлетворительным или если представляется необходимым проверить правильность испытаний, проведенных в соответствии с пунктом 9.4.2 выше, то инспектор отбирает образцы, которые направляются технической службе, проводившей испытания для официального утверждения по типу конструкции, с использованием критериев, указанных в приложении 9.
 - 9.4.4 Компетентный орган может проводить любые испытания, предписанные настоящими Правилами. Эти испытания проводятся на образцах из произвольной выборки без нарушения обязательств изготовителя по поставкам и в соответствии с критериями, указанными в приложении 9.
 - 9.4.5 Компетентный орган стремится проводить проверки один раз в два года. Однако этот вопрос решается по усмотрению компетентного органа и с учетом его оценки мер по обеспечению эффективного контроля за соответствием производства. В случае получения отрицательных результатов компетентный орган обеспечивает принятие всех необходимых мер для скорейшего восстановления соответствия производства.

- 9.5 Фары с очевидными недостатками не учитываются.
- 9.6 Установочная отметка не учитывается.
- 9.7 Точки измерения 14–21, указанные в пункте 6.2.6 настоящих Правил, не учитываются.

10. Санкции, налагаемые за несоответствие производства

- 10.1 Официальное утверждение, предоставленное в отношении типа фары на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются соответствующие требования или если фара, на которой проставлен знак официального утверждения, не соответствует официально утвержденному типу.
- 10.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, то она немедленно сообщает об этом другим Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

11. Окончательное прекращение производства

Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство фары какого-либо типа, официально утвержденного на основании настоящих Правил, то он сообщает об этом компетентному органу, предоставившему официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения этот компетентный орган уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

12. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов

Договаривающиеся стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также административных органов, которые предоставляют официальные утверждения и которым следует направлять выдаваемые в других странах регистрационные карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

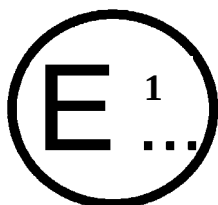
13. Переходные положения

- 13.1 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.
- 13.2 До истечения 60 месяцев после даты вступления в силу поправок серии 01 к настоящим Правилам в отношении изменений, внесенных на основании поправок серии 01 и касающихся процедур фотометрического испытания с использованием системы сферических координат и указанием значений силы света, а также в порядке обеспечения техническим службам (испытательным лабораториям) возможности для обновления их испытательного оборудования, ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не отказывает в предоставлении официального утверждения на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 01, если используется имеющееся испытательное оборудование с надлежащим преобразованием значений к удовлетворению органа, ответственного за официальное утверждение типа.
- 13.3 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.
- 13.4 Существующие официальные утверждения фар, уже предоставленные на основании настоящих Правил до даты вступления в силу поправок серии 01, остаются в силе бессрочно.
- 13.5 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не должны отказывать в распространении официальных утверждений, предоставленных на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками предшествующих серий.

Приложение 1

Сообщение

(максимальный формат: A4 (210 x 297 мм))



направленное:

Название административного
органа:

.....
.....
.....

concerning²: Предоставления официального утверждения
Распространения официального утверждения
Отказа в официальном утверждении
Отмены официального утверждения
Окончательного прекращения производства

типа фары или распределительной системы освещения на основании Правил
№ 98.

Официальное утверждение №.....

Распространение №:.....

1. Фабричная или торговая марка фары либо распространенной системы ос-
вещения:
2. Наименование, присвоенное типу устройства или системы изгото-
витель:
3. Название и адрес изготовителя:
.....
4. В соответствующем случае фамилия и адрес представителя изготовителя:
.....
5. Представлена на официальное утверждение (дата):
6. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для офици-
ального утверждения:
.....
7. Дата протокола испытаний:
8. Номер протокола испытаний:

¹ Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила
официальное утверждение или отказала в официальном утверждении (см. положения
Правил, касающиеся официального утверждения).

² Ненужное вычеркнуть.

9. Краткое описание:
 - 9.1 Фара/система, представленная на официальное утверждение по типу конструкции³:
 - 9.2 Источник ближнего света может/не может² включаться одновременно с источником дальнего света и/или с другой совмещенной фарой.
 - 9.3 Номинальное напряжение устройства:
 - 9.4 Категория (или категории) источника (источников) света⁴:
 - 9.5 Торговая марка и идентификационный номер отдельного пускорегулирующего устройства (отдельных пускорегулирующих устройств) или части пускорегулирующего устройства (частей пускорегулирующих устройств)
 - 9.6 Регулировка светотеневой границы была произведена на расстоянии 10 м/25 м².
Определение минимальной резкости светотеневой границы произведено на расстоянии 10 м/25 м².
 - 9.7 Номер и конкретный идентификационный (конкретные идентификационные) код(ы) модуля (модулей) СИД:
 - 9.8 Распределенная система освещения с одним общим газоразрядным источником света: Да/Нет².
 - 9.9 Замечания (если имеются):
 - 9.10 Меры в соответствии с пунктом 5.4 настоящих Правил:
10. Расположение знака официального утверждения:
11. Причина (причины) распространения официального утверждения:
12. Официальное утверждение предоставлено/официальное утверждение распространено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение отменено²:

³ Указать соответствующую маркировку в соответствии с приведенным ниже перечнем:

DC,	DC/	DC/PL,	DR,	DCR,	DC/R,	DC PL,	DR PL,	DCR PL,	DC/R PL,
DC,	DCR,	DC/R,	DC/	DC PL,	DCR PL,	DC/R PL,	DC/PL,		
→	→	→	→	→	→	→	→		
DC,	DCR,	DC/R,	DC/	DC PL,	DCR PL,	DC/R PL,	DC/PL,		
←	←	←	←	←	←	←	←		
DLSC,	DLSC/	DLSC/PL,	DLSR,	DLSCR,	DLSC/R,	DLSC PL,	DLSR PL,	DLSCR PL,	DLSC/R
DLSC,	DLSCR,	DLSC/R,	DLSC/	DLSC PL,	DLSCR PL,	DLSC/R	DLSC/PL,		PL,
→	→	→	→	→	→	→	→		
DLSC,	DLSCR,	DLSC/R,	DLSC/	DLSC PL,	DLSCR PL,	DLSC/R	DLSC/PL,		
←	←	←	←	←	←	←	←		
						PL,			
						→			

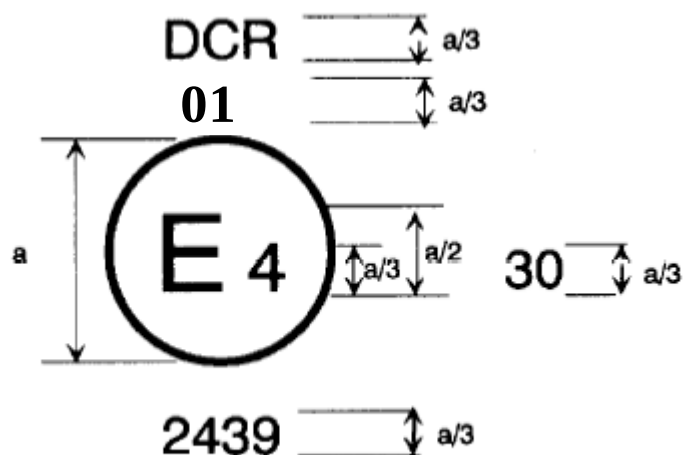
⁴ В случае PCO, в которой используется несменный газоразрядный источник света, не получивший официального утверждения на основании Правил № 99, должен указываться номер детали, присвоенный изготовителем светогенератора этому светогенератору.

13. Место:
14. Дата:
15. Подпись:
16. К настоящему сообщению прилагается перечень документов, которые направлены административной службе, предоставившей официальное утверждение, и которые могут быть получены по требованию.

Приложение 2

Примеры схем знаков официального утверждения

Рис. 1



$a = 8$ мм мин.

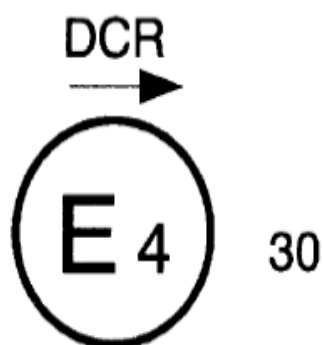
Фара, на которой проставлен приведенный выше знак официального утверждения, представляет собой фару, официально утвержденную в Нидерландах (E4) под номером официального утверждения 2439 и соответствующую требованиям настоящих Правил с поправками серии 01. Ближний свет предназначен только для правостороннего движения.

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

Примечание: Номер официального утверждения и дополнительные обозначения помещаются около круга и располагаются над или под буквой "Е" либо справа или слева от нее. Цифры номера официального утверждения располагаются с той же стороны по отношению к букве "Е" и должны быть ориентированы в том же направлении.

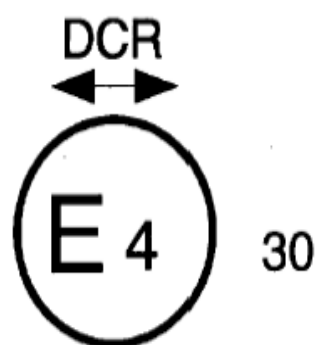
Следует избегать использования римских цифр для обозначения номеров официального утверждения, с тем чтобы их не путать с другими обозначениями.

Рис. 2



012439

Рис. 3а



012439

Фара, на которую нанесен изображенный выше знак официального утверждения, представляет собой фару, соответствующую требованиям настоящих Правил в отношении как ближнего, так и дальнего света, и предназначена:

только для левостороннего движения

для левостороннего и правостороннего движения после соответствующей регулировки положения оптического элемента или источника света на транспортном средстве

Рис. 3б

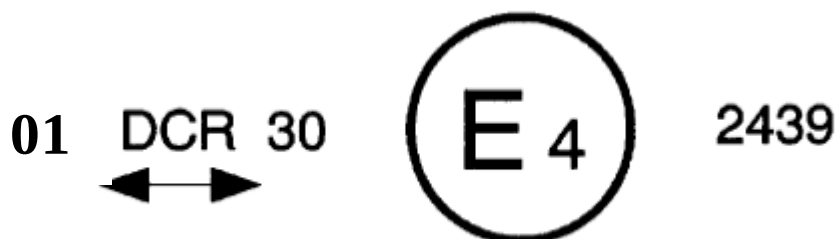


Рис. 4



Рис. 5

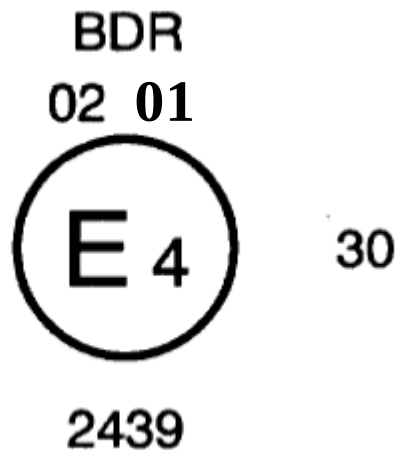


Фара, на которую нанесен изображенный выше знак официального утверждения, представляет собой фару с рассеивателем из пластического материала, соответствующую требованиям настоящих Правил в их первоначальном виде в отношении газоразрядного источника света только для ближнего света, и предназначена:

для обеих систем дорожного движения

только для правостороннего движения

Рис. 6

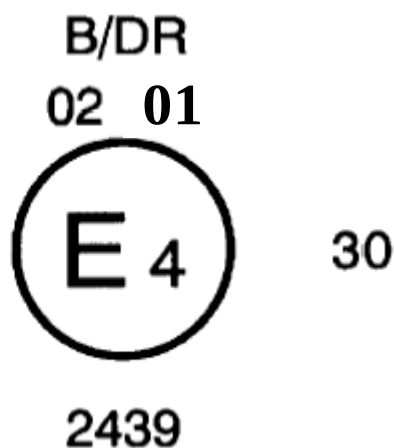


Фара, на которую нанесен изображенный выше знак официального утверждения, представляет собой фару с газоразрядными источниками света, соответствующую требованиям настоящих Правил в их первоначальном варианте в отношении ближнего света, и объединяется, группируется или совмещается с передней противотуманной фарой.

Рис. 7a



Рис. 7b



Фара, на которую нанесен изображенный выше знак официального утверждения, представляет собой фару, соответствующую требованиям настоящих Правил

в отношении газоразрядного источника света только для ближнего света, и предназначена только для левостороннего движения.

и имеющую такую же схему, как на рис. 6; однако передняя противотуманная фара не может включаться одновременно с дальним светом.

Рис. 8

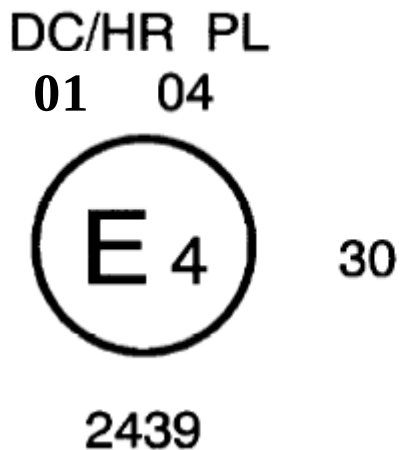
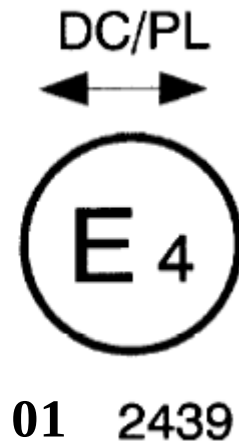


Рис. 9



Идентификация фары ближнего света с рассеивателем из пластического материала, которая отвечает требованиям настоящих Правил и

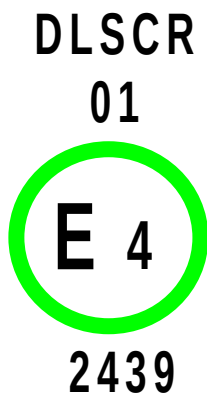
которая объединяется, группируется или совмещается с галогенным огнем R 8 дальнего света.

Ближний свет не включается одновременно с галогенным огнем дальнего света. Ближний свет предназначен только для правостороннего движения.

которая предназначена для обеих систем дорожного движения.

Ближний свет не включается одновременно с другой совмещенной фарой.

Рис. 10



Приведенная выше маркировка официального утверждения указывает распределенную систему освещения, в которой используется газоразрядный источник света и которая отвечает требованиям настоящих Правил в отношении ближнего и дальнего света для обеих систем движения.

Примеры возможной упрощенной маркировки для сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней, устанавливаемых в передней части транспортного средства

Рис. 11

(Вертикальная и горизонтальная линии служат для схематического обозначения формы и общего расположения устройства световой сигнализации. Они не являются частью знака официального утверждения.)

Model A		
Model B		
Model C		
Model D		

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

подфарнику, официально утвержденному на основании поправок серии 01 к Правилам № 7 для левосторонней установки;

фаре ближнего света с газоразрядным источником света, предназначенной для правостороннего и левостороннего движения, и дальнего света

переднему указателю поворота категории 1 а, официально утвержденному на основании поправок серии 01 к Правилам № 6.

Пример 1



в любой из вышеупомянутых фар, официально утвержденных в качестве единой фары.

На корпусе фары проставляется только один действительный номер официального утверждения, например:

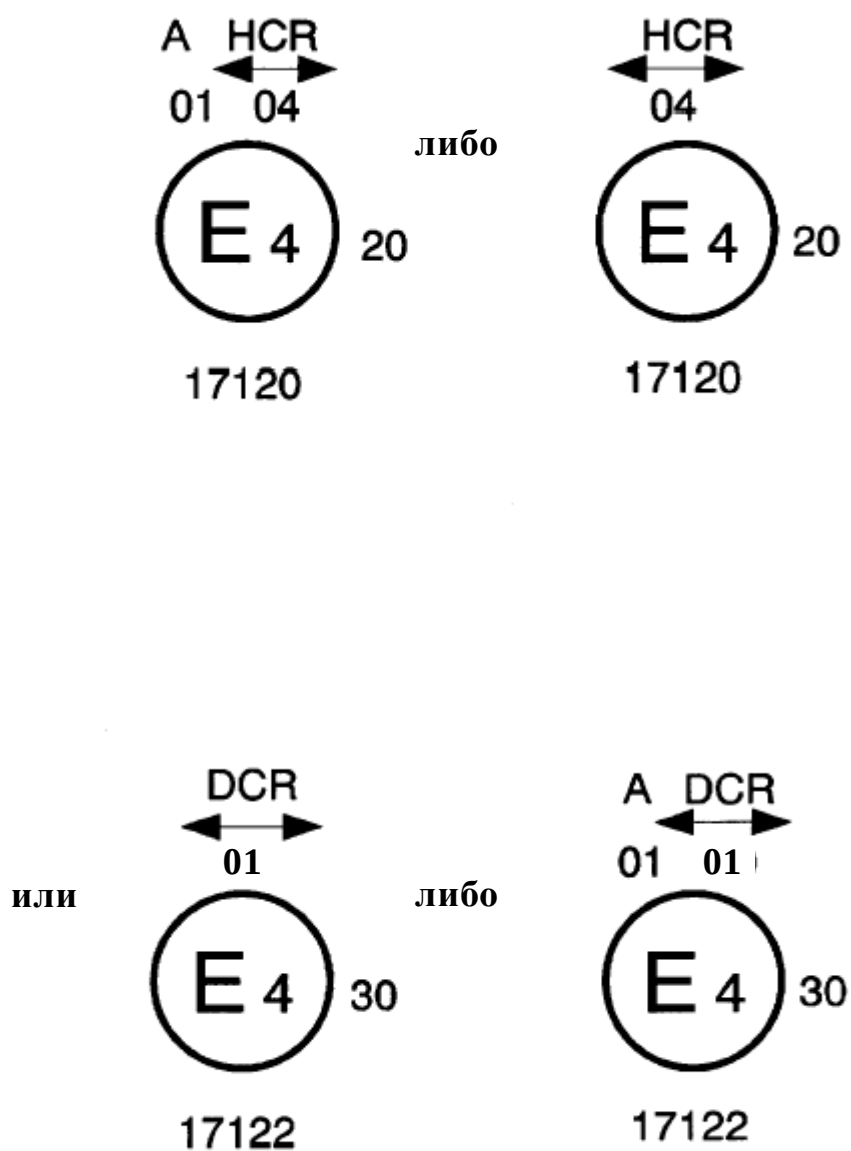
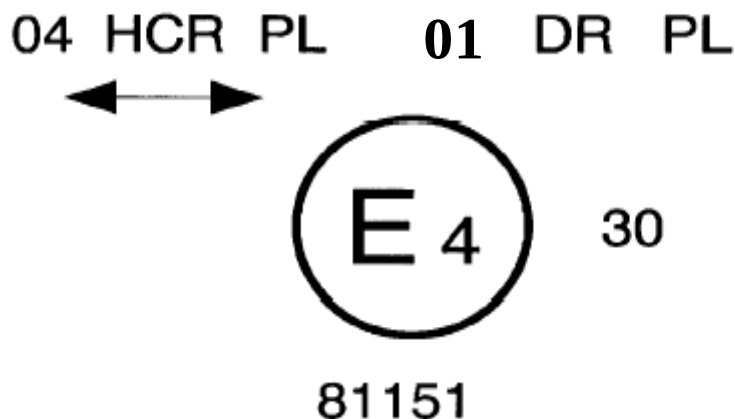


Рис. 12 (продолжение)

Пример 2



Приведенный выше образец соответствует маркировке рассеивателя из пластического материала, используемого в блоке из двух фар, официально утвержденном в Нидерландах (E4) под номером официального утверждения 81151 и состоящем из:

галогенной фары ближнего света, предназначенной для обеих систем дорожного движения, и галогенной фары дальнего света с максимальной силой света x и y кандел, отвечающей предписаниям Правил № 8, и

фары дальнего света с газоразрядным источником света максимальной силой света от w до z кандел, отвечающей предписаниям настоящих Правил в их первоначальном варианте; при этом максимальная сила света всех лучей дальнего света находится в пределах 123 625–145 125 кандел, на что указывает число 30.

Рис. 13

Модули СИД

MD E3 17325

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

Рис. В
Луч ближнего света для правостороннего движения

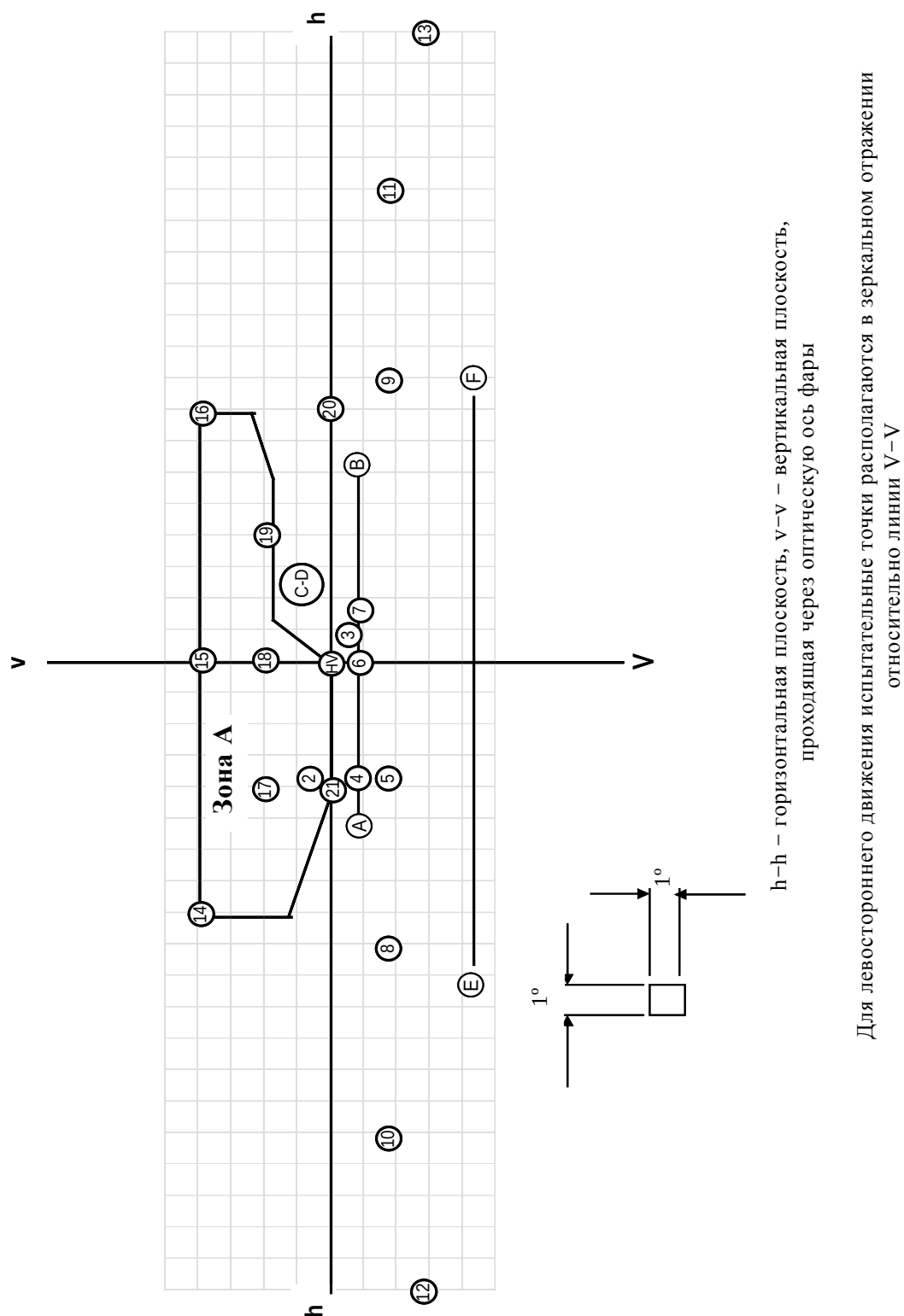
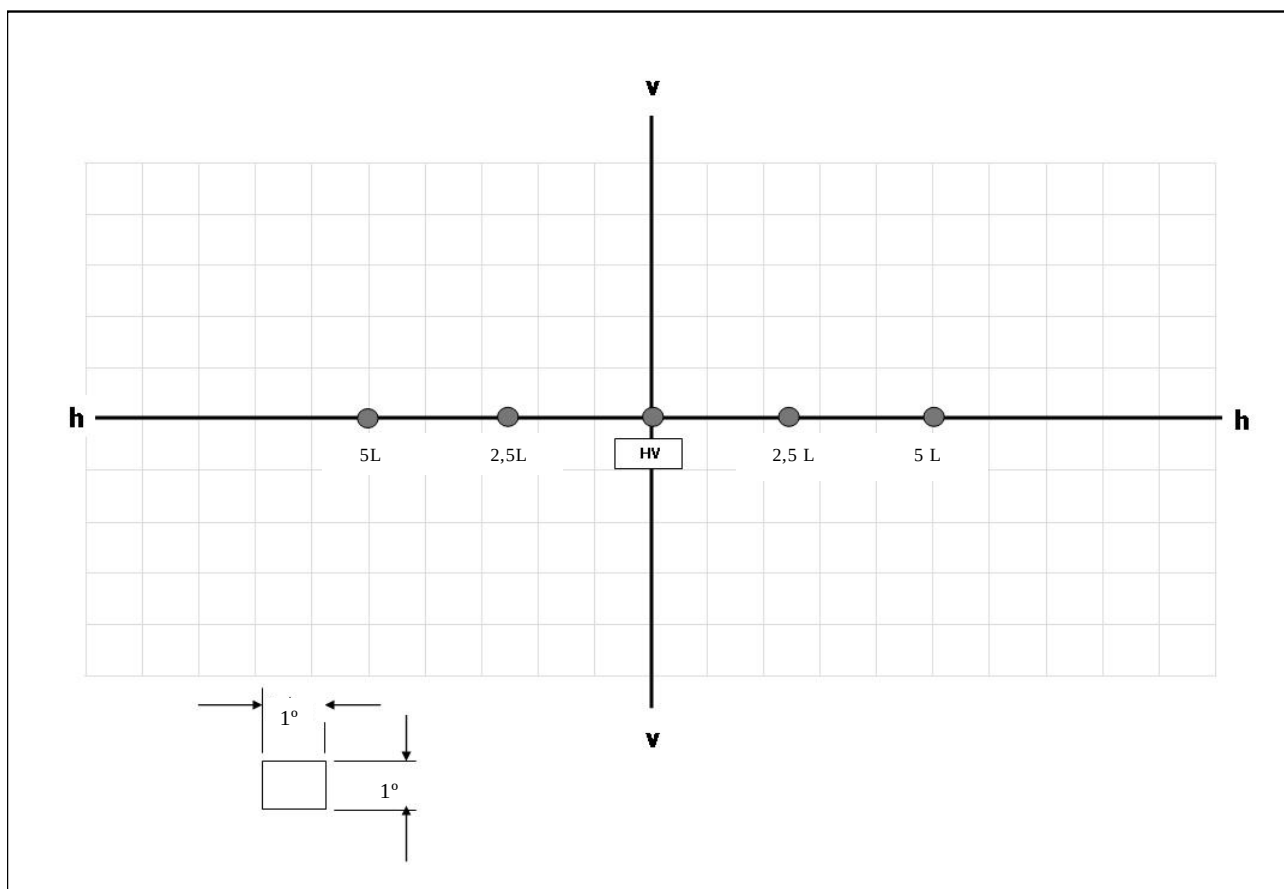


Рис. С
Испытательные точки для луча дальнего света



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

Приложение 4

Испытания фар на стабильность фотометрических характеристик в условиях эксплуатации

Испытание фар в сборе

После измерения фотометрических величин в соответствии с предписаниями настоящих Правил в точке $I_{\max}$ для луча дальнего света и в точках HV, 50 R и B 50 L (или HV, 50 L, B 50 R для фар, предназначенных для левостороннего движения) для луча ближнего света проводится проверка образца фары в сборе на стабильность фотометрических характеристик в условиях эксплуатации. Под "фарой в сборе" подразумевается сам комплект фары, включая пускорегулирующее устройство (пускорегулирующие устройства) и те ее части корпуса и ламп, которые могут оказать воздействие на ее способность теплового рассеивания.

Испытания проводятся:

- a) сухую и спокойную погоду при температуре окружающего воздуха $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, причем испытуемый образец монтируют на основании таким образом, как он должен быть установлен на транспортном средстве;
- b) в случае сменных источников света: с использованием источников света с лампами накаливания массового производства со сроком эксплуатации не менее одного часа, либо газоразрядных источников света массового производства со сроком эксплуатации не менее 15 часов, либо модулей СИД массового производства со сроком эксплуатации не менее 48 часов, охлажденных до температуры окружающего воздуха до начала испытаний, указанных в настоящих Правилах. Используют модули СИД, представленные подателем заявки.

Измерительное оборудование должно быть эквивалентным оборудованию, используемому в ходе испытаний фары на официальное утверждение.

Испытуемый образец включается без снятия его с испытательной опоры и без дополнительного регулирования относительно этой опоры. Используемый источник света должен относиться к категории, которая указана для данной фары.

1. Испытание на стабильность фотометрических характеристик

Эти испытания проводятся в сухую и спокойную погоду при температуре окружающего воздуха $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$. Фара в сборе монтируется на основании таким образом, как она должна быть установлена на транспортном средстве.

- 1.1 Чистая фара
- Фара включается на 12 часов в соответствии с предписаниями подпункта 1.1.1 и проверяется в соответствии с предписаниями подпункта 1.1.2.
- 1.1.1 Процедура испытания
- Фара включается и находится во включенном состоянии в течение указанного периода времени, причем:
- 1.1.1.1 а) в случае официального утверждения только одного огня (дальнего или ближнего света) соответствующий источник света должен включаться на указанный период времени¹;
- б) в случае совмещения огней ближнего и дальнего света или в случае совмещения передней противотуманной фары и фары ближнего света:
- если податель заявки указывает, что фара предназначена для работы только с одним источником света², то испытание проводится согласно этому условию, причем каждая функция включается¹ последовательно на время, равное половине периода, указанного в пункте 1.1;
- во всех остальных случаях^{1, 2} фара подвергается испытанию по нижеследующему циклу в течение указанного периода времени:
- ближний свет находится во включенном состоянии в течение 15 минут;
- все функции находятся во включенном состоянии в течение 5 минут;
- в том случае, когда луч ближнего света и луч дальнего света обеспечиваются одним и тем же газоразрядным источником света, используется следующий цикл:
- ближний свет находится во включенном состоянии в течение 15 минут;
- все элементы, обеспечивающие дальний свет, находятся во включенном состоянии в течение 5 минут;
- с) в случае сгруппированных огней все отдельные огни включаются одновременно на время, указанное для отдельных ог-

¹ Если испытываемая фара сгруппирована и/или совмещена с сигнальными огнями, то последние включаются на весь период испытания за исключением дневного ходового огня. В случае указателя поворота он включается в мигающем режиме при соотношении периодов времени включения/выключения приблизительно один к одному.

² В случае одновременного включения двух или более источников света при использовании фары в мигающем режиме такой режим не рассматривается как нормальное использование источников света.

- ней а), с учетом также использования совмещенных огней б) в соответствии со спецификациями изготовителя;
- d) в случае огня ближнего света, предназначенного для обеспечения углового освещения за счет дополнительного источника света, этот источник света должен 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);
- e) в том случае, если для дальнего света используют несколько источников света в соответствии с пунктом 6.3.2 и если подаватель заявки указывает, что данная часть луча дальнего света (один из этих дополнительных источников света) будет использоваться исключительно для подачи кратковременных сигналов (мигающих для обгона), испытание проводится без учета этой части луча дальнего света.

1.1.1.2 Напряжение при испытании

Напряжение на клеммах испытуемого образца должно быть следующим:

- a) в случае сменного (сменных) источника (источников) света с лампой накаливания, функционирующего (функционирующих) непосредственно от системы напряжения транспортного средства: испытание проводят при напряжении соответственно 6,3 В, 13,2 В или 28,0 В, если подаватель заявки не указывает, что испытуемый образец может использоваться при другом напряжении. В последнем случае источник света лампы накаливания подвергают испытанию при максимально возможном напряжении.
- b) В случае сменного (сменных) газоразрядного (газоразрядных) источника (источников) света: напряжение при испытании электронных механизмов управления источником света составляет $13,2 \pm 0,1$ В для 12-вольтовой системы напряжения транспортного средства либо в противном случае указывается в заявке на официальное утверждение.
- c) В случае несменного источника света, функционирующего непосредственно от системы напряжения транспортного средства: все измерения на световых модулях, оборудованных несменными источниками света (источниками света с лампами накаливания и/или другими источниками света), производятся при 6,3 В, 13,2 В или 28,0 В либо при других значениях напряжения согласно системе напряжения транспортного средства, указываемой соответственно подавателем заявки.
- d) В случае сменных или несменных источников света, функционирующих независимо от напряжения источника питания транспортного средства и полностью контролируемых системой, либо в случае источников света, питаемых устройством снабжения и управления, указанные выше значения напряжения при испытании применяют на входных клеммах

этого устройства. Испытательная лаборатория может потребовать от изготовителя предоставить ей устройство снабжения и управления либо специальное устройство подачи энергии, необходимое для питания источника (источников) света.

- e) На модуле (модулях) СИД измерения производятся при напряжении 6,75 В, 13,2 В или 28,0 В, соответственно, если в настоящих Правилах не указано иное. В случае модуля(модулей) СИД с электронным механизмом управления источником света измерения производятся согласно процедуре, указанной подателем заявки.
- f) Если сгруппированные, комбинированные или совмещенные в испытываемом образце сигнальные огни функционируют при напряжении, не являющемся номинальным напряжением в 6 В, 12 В или 24 В, соответственно, то напряжение корректируют согласно заявлению изготовителя для правильного фотометрического функционирования этого огня.

1.1.2 Результаты испытания

1.1.2.1 Внешний осмотр

После выдерживания фары при температуре окружающей среды рассеиватель фары и наружный рассеиватель, если таковой имеется, протираются чистой влажной хлопчатобумажной тканью. Затем фара подвергается визуальному осмотру; не допускается наличия дефектов, деформации, трещин или изменения цвета как рассеивателя фары, так и наружного рассеивателя, если таковой имеется.

1.1.2.2 Фотометрическое испытание

В соответствии с предписаниями настоящих Правил фотометрические величины проверяются по нижеследующим точкам:

ближний свет:

50 R – В 50 L – HV для фар, предназначенных для правостороннего движения;

50 L – В 50 R – HV для фар, предназначенных для левостороннего движения.

Дальний свет: Точка $I_{\max}$.

Допускается дополнительная регулировка в целях компенсации любой механической деформации основания фары, вызванной нагревом (изменение положения светотеневой границы определяется предписаниями пункта 2 настоящего приложения).

Между фотометрическими характеристиками и величинами, измеренными до начала испытания, допускается отклонение в 10%, включающее погрешности при фотометрическом измерении.

1.2 Грязная фара

После испытания в соответствии с положениями подпункта 1.1 выше фара включается на один час согласно положениям подпунк-

- та 1.1.1 после ее подготовки в соответствии с предписаниями подпункта 1.2.1 и проверки согласно предписаниям подпункта 1.1.2.
- 1.2.1 Подготовка фары
- 1.2.1.1 Испытательная смесь
- 1.2.1.1.1 Для фары с внешним рассеивателем из стекла:
- смесь воды и загрязняющего вещества, наносимая на фару, состоит из:
- 9 частей по весу силикатного песка, величина частиц которого составляет 0-100 мкм,
- 1 части по весу угольной пыли органического происхождения (буковая древесина), величина частиц которой составляет 0-100 мкм,
- 0,2 части по весу NaCMC³ и
- соответствующего количества дистиллированной воды, проводимость которой ≤ 1 мСм/м.
- Вышеуказанная смесь должна быть подготовлена не ранее чем за 14 дней до испытания.
- 1.2.1.1.2 Для фары с внешним рассеивателем из пластического материала:
- смесь воды и загрязняющего вещества, наносимая на фару, состоит из:
- 9 частей по весу силикатного песка, величина частиц которого составляет 0-100 мкм,
- 1 части по весу угольной пыли органического происхождения (буковая древесина), величина частиц которой составляет 0-100 мкм,
- 0,2 части по весу NaCMC³,
- 13 частей по весу дистиллированной воды, проводимость которой ≤ 1 мСм/м, и
- 2 ± 1 частей по весу поверхностно-активного вещества⁴.
- Вышеуказанная смесь должна быть подготовлена не ранее чем за 14 дней до испытания.
- 1.2.1.2 Нанесение испытательной смеси на фару:
- Испытательная смесь наносится ровным слоем на всю светоиспускающую поверхность фары и остается на ней до высыхания. Эта процедура повторяется до тех пор, пока величина освещенности не упадет на 15-20% по сравнению с величинами, измеренными в ка-

³ NaCMC представляет собой натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, обычно обозначаемой СМС. NaCMC, используемая в загрязняющей смеси, должна иметь степень замещения (DS) 0,6-0,7 и вязкость 200-300 сП для 2-процентного раствора при температуре 20 °С.

⁴ Допуск по количеству обусловлен необходимостью получения такого загрязнителя, который надлежащим образом распространяется по всему пластмассовому рассеивателю.

ждой из следующих точек в соответствии с условиями настоящего приложения:

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

50 R и 50 V⁵ для фары, дающей луч ближнего света и предназначенной для правостороннего движения,

50 L и 50 V⁵ для фары, дающей луч ближнего света и предназначенной для левостороннего движения.

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.

Фара, проверенная в соответствии с предписаниями пункта 1, подвергается испытанию, указанному в пункте 2.1, без снятия с испытательного крепления и без дополнительной регулировки относительно этого крепления.

Если на фаре имеется регулируемый отражатель, то в этом случае для испытания выбирается только та позиция, которая наиболее близко находится к среднему вертикальному углу.

2.1 Испытание фар ближнего света

Испытание проводится в сухую и спокойную погоду при температуре окружающего воздуха 23 ± 5 °C.

В фаре, в которой используется газоразрядный источник света массового производства, выдержанный под током по крайней мере в течение 15 часов, включается ближний свет, причем фара не снимается с испытательного крепления и дополнительно не регулируется относительно этого крепления. (Для цели данного испытания устанавливается напряжение, указанное в пункте 1.1.1.2). Положение светотеневой границы в ее горизонтальной части (между VV и вертикальной линией, проходящей через точку В 50 L для правостороннего движения или В 50 R для левостороннего движения) выверяется спустя 3 мин. (г3) и 60 мин. (г60), соответственно, после включения.

Отклонение положения светотеневой границы, указанное выше, измеряется любым методом, обеспечивающим достаточную точность и воспроизводимость результатов.

2.2 Результаты испытаний

2.2.1 Результат в миллирадианах (мрад) считается приемлемым только в том случае, если абсолютная величина $\Delta r1 = | r3 - r60 |$, измеренная для этой фары, не превышает 1,0 мрад ($\Delta r1 \leq 1,0$ мрад).

⁵ 50 V находится на 375 мм ниже HV на вертикальной линии VV на экране, установленном на расстоянии 25 метров.

2.2.2 Однако если эта величина превышает 1,0 мрад, но не превышает 1,5 мрад ($1,0 \text{ мрад} < \Delta r_1 \leq 1,5 \text{ мрад}$), то проводится испытание второй фары в соответствии с предписаниями пункта 2.1 после трехразового последовательного прохождения цикла, указанного ниже, для стабилизации правильного положения механических частей фары, установленной на основе в таком же положении, в каком она должна устанавливаться на транспортном средстве:

включение огня ближнего света на один час (напряжение устанавливается в соответствии с предписаниями пункта 1.1.1.2);

выключение на один час.

Фара данного типа считается приемлемой, если среднее значение абсолютных величин Δr_I , измеренное на первой фаре, и Δr_{II} , измеренное на второй фаре, не превышает 1,0 мрад.

$$\left(\frac{\Delta r_I + \Delta r_{II}}{2} \leq 1,0 \text{ мрад} \right)$$

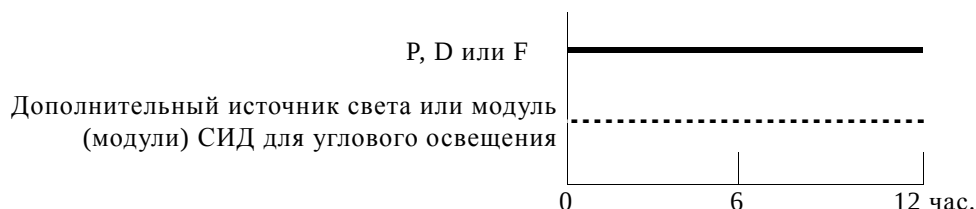
Приложение 4 – Добавление

Обзор периодов рабочего состояния применительно к испытанию на стабильность фотометрических характеристик

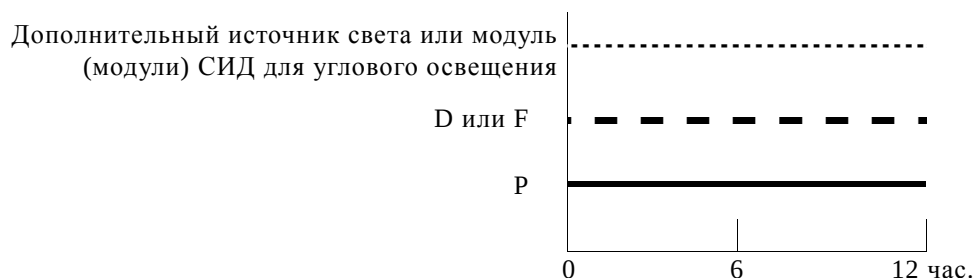
Сокращения:	P:	огонь ближнего света
	D:	огонь дальнего света (D ₁ + D ₂ означает два луча дальнего света)
	F:	передний противотуманный огонь
— — — —		означает цикл из 15 минут в выключенном состоянии и 5 минут во включенном состоянии
.....		означает цикл из 9 минут в выключенном состоянии и 1 минуты во включенном состоянии
— . — . — .		означает цикл из 15 минут во включенном состоянии и 5 минут в выключенном состоянии

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

1. P или D либо F (DC или DR либо B)



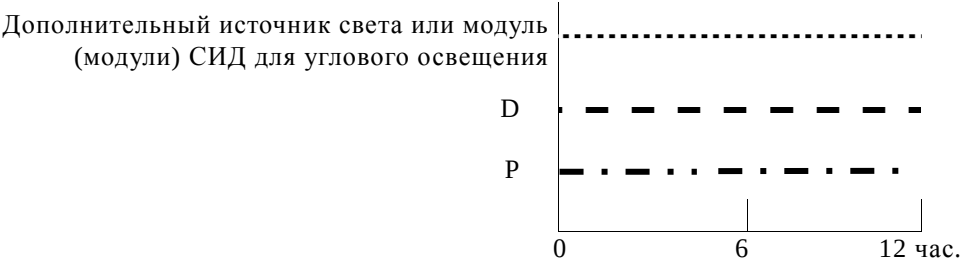
2. P+F (DC B) или P+D (DCR)



3. P+F (DC B/) или DC/B либо P+D (DC/R)



4. P+D (DCR) с тем же источником света



Приложение 5

Предписания, касающиеся фар с рассеивателями из пластических материалов, – испытание образцов рассеивателей или материалов и фар в сборе

1. Общие технические требования
- 1.1 Образцы, представленные в соответствии с пунктами 2.2.5 и 2.3 настоящих Правил, должны удовлетворять техническим требованиям, указанным в пунктах 2.1–2.5 ниже.
- 1.2 Два образца фар/систем в сборе, представленные в соответствии с пунктом 2.2.4 настоящих Правил и включающие рассеиватели из пластических материалов, должны соответствовать указанным ниже техническим требованиям в отношении материалов для рассеивателей.
- 1.3 Образцы рассеивателей из пластических материалов или образцы материала вместе с отражателем, для установки на которые они предназначены (в соответствующих случаях), испытываются на официальное утверждение в хронологической последовательности, указанной в таблице А, содержащейся в добавлении 1 к настоящему приложению.
- 1.4 Однако если изготовитель фары может доказать, что изделие уже прошло испытания, предусмотренные в пунктах 2.1–2.5 ниже, или эквивалентные испытания в соответствии с другими Правилами, то эти испытания можно не проводить; обязательными являются только испытания, предусмотренные в таблице В добавления 1.
- 1.5 Если фары предназначены только для правосторонней или только для левосторонней установки, то испытания, в соответствии с настоящим приложением, могут проводиться только на одном образце по выбору подателя заявки.
2. Испытания
- 2.1 Стойкость к воздействию температурных изменений
- 2.1.1 Испытания

Три новых образца (рассеивателей) подвергаются пяти циклам изменений температуры и влажности (ОВ = относительная влажность) в соответствии со следующей программой:

 - a) 3 часа при $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ и 85–95% ОВ;
 - b) 1 час при $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ и 60–75% ОВ;
 - c) 15 часов при $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;
 - d) 1 час при $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ и 60–75% ОВ;
 - e) 3 часа при $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;
 - f) 1 час при $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ и 60–75% ОВ.

Перед этим испытанием образцы необходимо выдержать, по крайней мере в течение четырех часов, при температуре $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и 60-75% ОВ.

Примечание: Одночасовые периоды времени при температуре $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ включают время, требующееся для перехода с одного температурного режима на другой, что необходимо для того, чтобы избежать последствий теплового удара.

2.1.2 Фотометрические измерения

2.1.2.1 Метод

Фотометрические измерения производятся на образцах до и после испытания.

Эти измерения производятся с использованием стандартной фары в следующих точках:

В 50 L и 50 R – для луча ближнего света, фары ближнего света или фары ближнего/дальнего света (В 50 R и 50 L для фар, предназначенных для левостороннего движения);

$I_{\max}$ для луча дальнего света.

2.1.2.2 Результаты

Разница между фотометрическими величинами, полученными на каждом образце до и после испытания, не должна превышать 10%, включая погрешности фотометрических измерений.

2.2 Стойкость к воздействию атмосферной среды и химических веществ

2.2.1 Стойкость к воздействию атмосферной среды

Три новых образца (рассеиватели или образцы материала) подвергаются облучению от источника с энергетическим спектром, подобным спектру абсолютно черного тела, при температуре 5 500K – 6 000K. Между источником и образцами помещаются соответствующие фильтры, с тем чтобы уменьшить, насколько это возможно, излучение в диапазонах волн длиной менее 295 нм и более 2 500 нм. Образцы подвергаются энергетическому облучению в $1\,200\text{ Вт/м}^2 \pm 200\text{ Вт/м}^2$ в течение такого периода времени, чтобы получаемая ими световая энергия составляла $4\,500\text{ МДж/м}^2 \pm 200\text{ МДж/м}^2$. В пределах этого огражденного пространства температура, измеряемая на черном экране, помещенном на уровне образцов, должна составлять $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Для обеспечения постоянного облучения образцы должны вращаться вокруг источника излучения со скоростью 1–5 мин-1.

На образцы разбрызгивается дистиллированная вода с проводимостью менее 1 мСм/м при температуре $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ в соответствии со следующей цикличностью:

разбрызгивание: 5 мин.;

сушка: 25 мин.

- 2.2.2 Стойкость к воздействию химических веществ
- После испытания, описанного в пункте 2.2.1 выше, и измерения, произведенного в соответствии с указанным пунктом 2.2.3.1 ниже, наружная поверхность трех упомянутых выше образцов в соответствии с пунктом 2.2.2.2 подвергается обработке смесью, состав которой определен в пункте 2.2.2.1 ниже.
- 2.2.2.1 Испытательная смесь
- В состав испытательной смеси входит: 61,5% н-гептана, 12,5% толуола, 7,5% тетрахлорэтила, 12,5% трихлорэтилена и 6% ксилола (объем в процентах).
- 2.2.2.2 Нанесение испытательной смеси
- Кусок хлопчатобумажной ткани пропитывается до уровня насыщения (в соответствии со стандартом ISO 105) смесью, состав которой определен в пункте 2.2.2.1 выше, и в течение 10 секунд прикладывается на 10 минут к наружной поверхности образца под давлением 50 Н/см^2 , что соответствует усилию в 100 Н, прилагаемому к испытательной поверхности $14 \times 14 \text{ мм}$.
- В течение этого 10-минутного периода прокладка из материи вновь пропитывается смесью, с тем чтобы состав наносимой жидкости был постоянно идентичным составу указанной испытательной смеси.
- Во время нанесения смеси разрешается регулировать прилагаемое к образцу давление, с тем чтобы предотвратить образование трещин.
- 2.2.2.3 Очистка
- По завершении процедуры нанесения испытательной смеси образцы должны быть высушены на открытом воздухе и затем промыты раствором, состав которого указан в пункте 2.3 (Устойчивость к воздействию детергентов) при температуре $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$.
- После этого образцы тщательно промываются дистиллированной водой, содержащей не более 0,2% примесей, при температуре $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ и затем протираются мягкой тканью.
- 2.2.3 Результаты
- 2.2.3.1 После испытания на стойкость к воздействию атмосферной среды на наружной поверхности образцов не должно быть трещин, царапин, зазубрин или деформации, и среднее отклонение при пропускании излучения $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$, измеренное на трех образцах в соответствии с процедурой, описанной в добавлении 2 к настоящему приложению, не должно превышать 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$).

- 2.2.3.2 После испытания на устойчивость к воздействию химических веществ на образцах не должно быть никаких следов химического воздействия, которое могло бы привести к изменению рассеивания потока света, средняя величина которого $\Delta d = \frac{T5 - T4}{T2}$, измеряемая в соответствии с процедурой, описанной в добавлении 2 к настоящему приложению, на трех образцах и не должна превышать 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$).
- 2.2.4 Стойкость к облучению источником света
- Проводится следующее испытание:
- Плоские образцы каждого светопропускающего компонента фары из пластмассы облучаются светом газоразрядного источника света. 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 элементы фары.
- После 1 500 часов непрерывного облучения светом колориметрические спецификации пропускаемого света должны обеспечиваться при помощи нового стандартного газоразрядного источника света, а на поверхностях образцов не должно быть трещин, царапин, шероховатостей или деформаций.
- 2.3 Стойкость к воздействию детергентов и углеводов
- 2.3.1 Стойкость к воздействию детергентов
- Наружная поверхность трех образцов (рассеивателей или образцов материала) нагревается до $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и затем на пять минут погружается в смесь, температура которой поддерживается на уровне $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и которая состоит из 99 частей дистиллированной воды, содержащей не более 0,02% примесей и одной части алкиларилсульфоната.
- По завершении испытания образцы высушиваются при температуре $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Поверхность образцов очищается влажной тканью.
- 2.3.2 Стойкость к воздействию углеводов
- После этого наружная поверхность этих трех образцов слегка протирается в течение одной минуты хлопчатобумажной тканью, пропитанной смесью, в состав которой входят 70% н-гептана и 30% толуола (объем в процентах), и затем высушивается на открытом воздухе.
- 2.3.3 Результаты
- После последовательного проведения двух вышеупомянутых испытаний средняя величина отклонения при пропускании излучения $\Delta t = \frac{T2 - T3}{T2}$, измеренная в соответствии с процедурой, описанной в добавлении 2 к настоящему приложению, на трех образцах не должна превышать 0,010 ($\Delta t_m < 0,010$).

- 2.4 Стойкость к механическому износу
- 2.4.1 Метод проверки стойкости к механическому износу
- Наружная поверхность трех новых образцов (рассеивателей) подвергается единообразному испытанию на стойкость к механическому износу на основе метода, описанного в добавлении 3 к настоящему приложению.
- 2.4.2 Результаты
- После этого испытания отклонения:
- $$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$$
- при пропускании излучения:
- $$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$$
- и при рассеивании:
- измеряются в соответствии с процедурой, описанной в добавлении 2, в местах, указанных в пункте 2.2.4 выше. Их средняя величина на трех образцах должна быть такой, чтобы:
- $$\Delta t_m < 0,100;$$
- $$\Delta d < 0,050.$$
- 2.5 Испытания на сцепление покрытий, если они имеются
- 2.5.1 Подготовка образца
- На поверхности покрытия рассеивателя размером 20x20 мм при помощи лезвия бритвы или иглы вырезается сетка из квадратов размером приблизительно 2x2 мм. Нажим лезвия или иглы должен быть достаточным, чтобы разрезать, по крайней мере, один слой покрытия.
- 2.5.2 Описание испытания
- Используется клеящаяся лента с силой сцепления 2Н/(см ширины) $\pm 20\%$, измеренной в стандартных условиях, указанных в добавлении 4 к настоящему приложению. Эта клеящаяся лента шириной не менее 25 мм прижимается, по крайней мере, в течение пяти минут к поверхности, подготовленной в соответствии с требованиями пункта 2.5.1.
- Затем конец клеящейся ленты подвергается воздействию нагрузки таким образом, чтобы сила сцепления с рассматриваемой поверхностью уравнивалась силой, перпендикулярной этой поверхности. На этом этапе лента отрывается с постоянной скоростью 1,5 м/с $\pm 0,2$ м/с.
- 2.5.3 Результаты
- Значительного повреждения решетчатого участка произойти не должно. Повреждение на пересечениях между квадратами или на краях разрезов допускается при условии, что поврежденный участок не превышает 15% решетчатой поверхности.

- 2.6 Испытание комплекта фары с рассеивателем из пластических материалов
- 2.6.1 Стойкость поверхности рассеивателей к механическому износу
 - 2.6.1.1 Испытания

Образец рассеивателя фары № 1 подвергается испытанию, описанному в пункте 2.4.1 выше.
 - 2.6.1.2 Результаты

После испытания результаты фотометрических измерений, произведенных на фаре в соответствии с настоящими Правилами, не должны превышать более чем на 30% максимальные значения, предусмотренные в точках В 50 L и HV, и не должны быть более чем на 10% ниже минимальных значений, предусмотренных в точке 75 R (на фарах, предназначенных для левостороннего движения, измерение производится в точках В 50 R, HV и 75 L).
- 2.6.2 Испытание на сцепление покрытий, если они имеются

Образец рассеивателя фары № 2 испытывается в соответствии с положениями, приведенными в пункте 2.5 выше.

Приложение 5 – 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)

Испытания	Образцы	Рассеиватели или образцы материала										Рассеиватели			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.1 Фотометрические пределы (пункт 2.1.2)												x	x	x	
1.1.1 Изменение температуры (пункт 2.1.1)												x	x	x	
1.2 Фотометрические пределы (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 (пункт 2.2.1)		x	x	x											
1.3.1 Измерение степени пропускания излучения		x	x	x											
1.4 Химические вещества (пункт 2.2.2)		x	x	x											
1.4.1 Измерение степени рассеивания		x	x	x											
1.5 Детергенты (пункт 2.3.1)					x	x	x								
1.6 Углеводороды (пункт 2.3.2)					x	x	x								
1.6.1 Измерение степени пропускания излучения					x	x	x								
1.7 Степень износа (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 (пункт 2.5)														x
1.9	Стойкость к облучению источником света (пункт 2.2.4)										x				

В. Испытания фар в сборе (представлены в соответствии с пунктом 2.2.3 настоящих Правил)

Испытания	Фара в сборе	
	Образец №	
	1	2
2.1 Степень износа (пункт 2.6.1.1.1)	x	
2.2 Фотометрия (пункт 2.6.1.2)	x	
2.3 Степень сцепления (пункт 2.6.2)		x

Приложение 5 – Добавление 2

Метод измерения степени рассеивания и пропускания света

1. Оборудование (см. рисунок)

Луч коллиматора К с половинчатым отклонением $\beta/2 = 17,4 \times 10^{-4}$ рад ограничен диафрагмой D_T с отверстием 6 мм, напротив которого помещается стенд для испытания образца.

Диафрагма D_T соединена с приемником R посредством конвергентного бессветного рассеивателя L_2 , скорректированного для сферических отклонений; диаметр рассеивателя L_2 должен быть таким, чтобы он не диафрагмировал свет, рассеиваемый образцом, в конусе с половинчатым верхним углом $\beta/2 = 14^\circ$.

Кольцевая диафрагма D_D с углами $\alpha/2 = 1^\circ$ и $\alpha_{\max}/2 = 12^\circ$ помещается в воображаемую плоскость фокуса рассеивателя L_2 .

Непрозрачная центральная часть диафрагмы необходима для того, чтобы не пропускать свет, поступающий непосредственно от источника света. Центральную часть диафрагмы необходимо перемещать из луча света таким образом, чтобы она могла вернуться точно в свое первоначальное положение.

Расстояние $L_2 D_T$ и длина фокуса F_2 ¹⁹ рассеивателя L_2 выбираются таким образом, чтобы изображение D_T полностью покрывало приемник R.

Если первоначальный падающий поток принять за 1 000 единиц, то абсолютная точность каждого показания должна быть более 1 единицы.

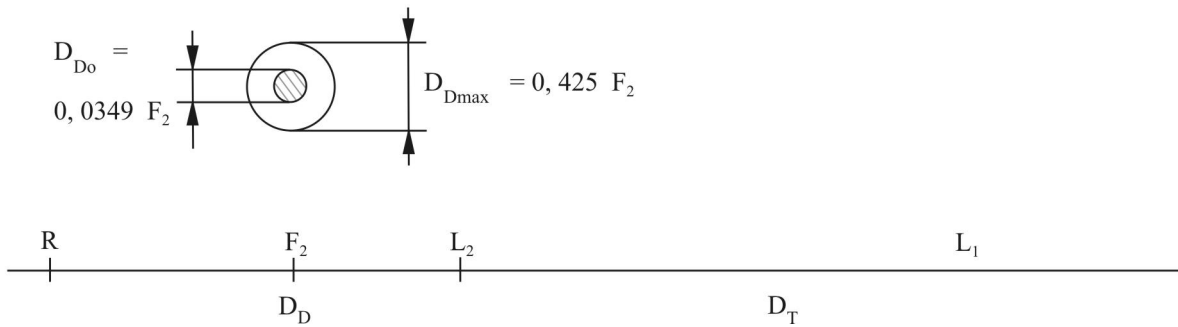
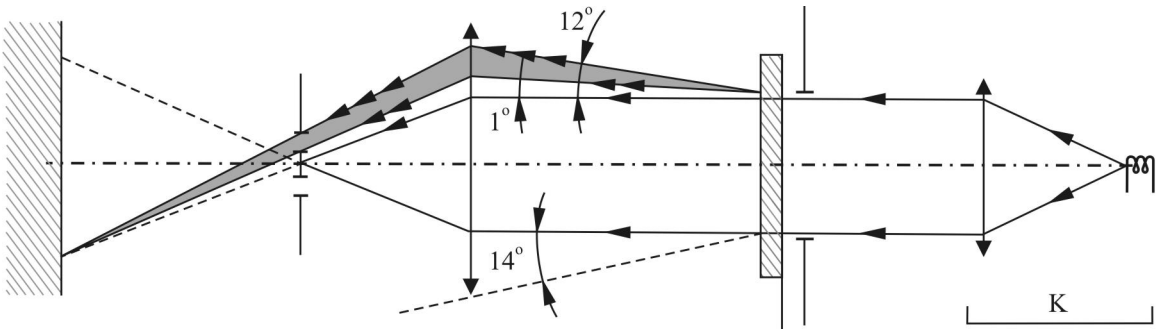
¹⁹ Для L_2 рекомендуется использовать длину волны приблизительно 80 мм.

2. Измерения

Необходимо снять следующие показания:

Показания	С образцом	С центральной частью D_D	Полученная величина
T_1	нет	нет	Падающий поток при первоначальном показании
T_2	да (до испытания)	нет	Поток, пропускаемый новым материалом на участке 24°
T_3	да (после испытания)	нет	Поток, пропускаемый материалом, проходящим испытание на участке 24°
T_4	да (до испытания)	да	Рассеивание потока новым материалом
T_5	да (после испытания)	да	Рассеивание потока материалом, проходящим испытание

Рис. 1
Оптическая схема для измерения изменения рассеивания и пропускания света



Приложение 5 – Добавление 3

Метод испытания разбрызгиванием

1. Оборудование для испытания

1.1 Пульверизатор

Используемый пульверизатор оснащается выпускным отверстием диаметром 1,3 мм, обеспечивающим скорость потока жидкости $0,24 \pm 0,02$ л/мин. при рабочем давлении 6,0 бар -0, +0,5 бар.

В таком рабочем режиме полученный рисунок веерообразной формы должен иметь диаметр 170 ± 50 мм на подверженной износу поверхности на расстоянии 380 ± 10 мм от выпускного отверстия.

1.2 Испытательная смесь

Испытательная смесь состоит из:

- а) силикатного песка твердостью 7 по шкале твердости Моса с величиной зерен 0-0,2 мм и практически нормальным распределением и угловым коэффициентом 1,8-2;
- б) воды, имеющей жесткость не более 205 г/м³, для смеси, содержащей 25 г песка на литр воды.

2. Испытание

Наружная поверхность рассеивателей фары не менее одного раза подвергается воздействию струи песка, подаваемой в соответствии с приведенным выше описанием. Струя разбрызгивается почти перпендикулярно к испытываемой поверхности.

Степень износа проверяется посредством одного или более образцов стекла, помещаемых в качестве эталона рядом с рассеивателями, которые проходят испытание. Смесь разбрызгивается до тех пор, пока отклонения величин рассеивания света на образце или образцах, измеренного при помощи описанного в добавлении 2 способа, не достигнет:

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2} = 0,0250 \pm 0,0025.$$

Для проверки однородности износа всей испытываемой поверхности можно использовать несколько эталонных образцов.

Приложение 5 - Добавление 4

Испытание на сцепление с клеящейся лентой

1. Цель
Настоящий метод позволяет в обычных условиях определить линейную силу сцепления клеящейся ленты со стеклянной пластиной.
2. Принцип
Измерение силы, необходимой для открепления изоляционной ленты от стеклянной пластины под углом 90 °С.
3. Определенные атмосферные условия
Температура окружающей среды составляет 23 ± 5 °С, а относительная влажность (ОВ) составляет $65 \pm 15\%$.
4. Испытательные образцы
Перед испытанием используемый в качестве образца моток клеящейся ленты выдерживается в течение 24 часов в определенных атмосферных условиях (см. пункт 3 выше).
С каждого мотка для испытания берется пять испытательных образцов длиной 400 мм каждый. Эти испытательные образцы отрезаются от мотка после первых трех витков.
5. Процедура
Испытание проводится в атмосферных условиях, определенных в пункте 3.
Берется пять испытательных образцов - причем лента отматывается радиально со скоростью приблизительно 300 мм/с, - которые в течение 15 секунд наклеиваются следующим образом:
лента наклеивается на стеклянную пластину легким растирающим движением пальцев вдоль ленты без чрезмерного нажатия таким образом, чтобы между лентой и стеклянной пластиной не оставалось пузырьков воздуха;
в наклеенном состоянии лента выдерживается в определенных атмосферных условиях в течение 10 минут;
около 25 мм испытательного образца отклеивается от пластины в плоскости, перпендикулярной оси испытательного образца;
пластина закрепляется, и свободный конец ленты загибается под углом 90°. Прилагаются усилия таким образом, чтобы разделительная линия между лентой и пластиной была перпендикулярна этому усилию и перпендикулярна пластине;
лента оттягивается и отклеивается со скоростью $300 \text{ мм/с} \pm 30 \text{ мм/с}$, и потребовавшееся для этого усилие регистрируется.

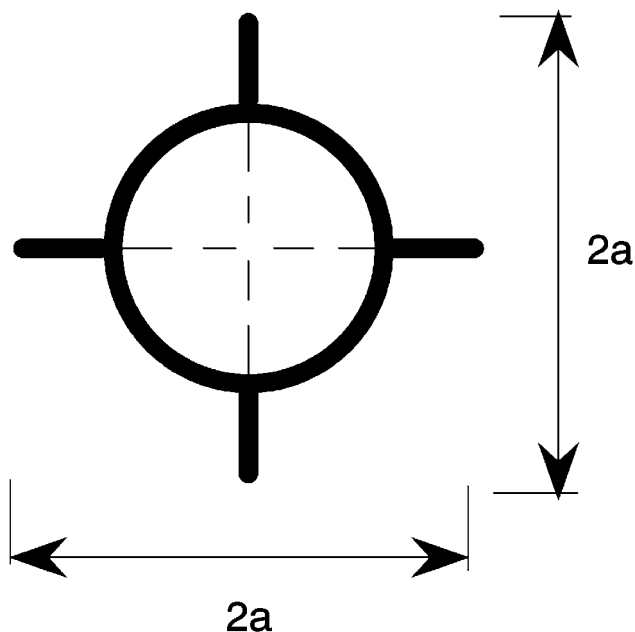
6. Результаты

Пять полученных значений регистрируются в хронологической последовательности, и средняя величина принимается в качестве результата измерения. Данная величина выражается в ньютонах на сантиметр ширины ленты.

Приложение 6

Исходный центр

Диаметр = a



a = минимум 2 мм

Данная факультативная маркировка исходного центра наносится на рассеиватель в точке его пересечения с исходной осью луча ближнего света, а также на рассеивателях лучей фар дальнего света, не являющихся сгруппированными, комбинированными или совмещенными с лучом ближнего света.

На приведенном выше рисунке показано обозначение исходного центра, спроецированное на плоскость, расположенную в основном по касательной к рассеивателю у центра круга. Рассеиватели с таким знаком могут быть гладкими или ребристыми.

Приложение 7

Маркировка напряжения



Эта маркировка должна наноситься на основной корпус каждой фары, имеющей только газоразрядные источники света и пускорегулирующее устройство, и на каждую внешнюю часть пускорегулирующего устройства.

Пускорегулирующее(пускорегулирующие) устройство(устройства) предназначено(предназначены) для ** вольтной системы питания.

Эта маркировка должна наноситься на основной корпус каждой фары, имеющей, по крайней мере, один газоразрядный источник света и пускорегулирующее устройство.

Пускорегулирующее(пускорегулирующие) устройство(устройства) предназначено (предназначены) для ** вольтной системы.

Ни одна из ламп накаливания и/или ни один из модулей СИД, установленных в фаре, не предназначены для 24-вольтной системы питания.

Приложение 8

Минимальные предписания в отношении процедур проверки соответствия производства

1. Общие положения
 - 1.1 Требования в отношении соответствия считаются выполненными с точки зрения механики и геометрии, если обнаруженные отклонения не превышают неизбежных производственных отклонений в пределах предписаний настоящих Правил.
 - 1.2 Что касается фотометрических характеристик, то требование о соответствии фар массового производства считается выполненным, если в ходе испытаний фотометрических характеристик – измеряемых при напряжении $13,2 \pm 0,1$ В или при другом указанном напряжении – любой произвольно выбранной фары, которая:

оснащена съемным стандартным газоразрядным источником света в соответствии с положениями пункта 6.1.3 – световой поток этого газоразрядного источника света может отличаться от исходного светового потока, указанного в Правилах № 99; в этом случае производится соответствующая коррекция освещенности –

либо

оснащена газоразрядным источником света серийного производства и серийным пускорегулирующим устройством - световой поток этого источника света может отклоняться от номинального светового потока из-за допусков источника света и пускорегулирующего устройства, как указано в Правилах № 99, и в этом случае измеренную освещенность можно скорректировать на 20% в благоприятную сторону, –
 - 1.2.1 ни одно значение освещенности, если оно измерено и скорректировано в соответствии с положениями пункта 1.2 выше, не отклоняется в неблагоприятную сторону более чем на 20% от значений, предписанных в настоящих Правилах. Для значений в точке В 50 L (или R) и в зоне А максимальное отклонение в неблагоприятную сторону может соответственно составлять:

В 50 L (или R)¹: 170 кд, т.е. 20%,
 255 кд, т.е. 30%,
Зона А 255 кд, т.е. 20%,
 380 кд, т.е. 30%;
 - 1.2.2 или если
 - 1.2.2.1 в случае луча ближнего света значения, предписанные в настоящих Правилах, отвечают требованиям в точке НV (с допуском +170 кд)

¹ Буквы в скобках обозначают фары, предназначенные для левостороннего движения.

- и по этой линии 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 R1 и 25 L2, а также на сегменте I";
- 1.2.2.2 а в случае луча дальнего света, если HV располагается внутри зоны одинаковой освещенности, равной $0,75 I_{\text{макс.}}$, для фотометрических величин соблюдается допуск $+20\%$ (максимальные величины) и -20% (минимальные величины) в любой точке измерения, указан
- 1.2.3 Если результаты описанных выше испытаний не отвечают предъявляемым требованиям, то регулировка фары может быть изменена при условии, что ось светового луча не смещается по горизонтали более чем на $0,5^\circ$ вправо или влево и более чем на $0,2^\circ$ вверх или вниз.
- 1.2.4 Если результаты описанных выше испытаний не отвечают предъявляемым требованиям, то эта фара испытывается повторно с использованием другого стандартного газоразрядного источника света или газоразрядного источника света и пускорегулирующего устройства в зависимости от того, что указано в пункте 1.2 выше.
- 1.3 Для проверки изменения вертикального положения светотеневой границы под влиянием тепла применяется следующая процедура:
- одна из отобранных фар испытывается в соответствии с процедурой, которая приводится в пункте 2.1 приложения 4, после трехразового последовательного прохождения цикла, описанного в пункте 2.2.2 приложения 4.
- Фара считается приемлемой, если $\Delta\gamma$ (в соответствии с описанием в пунктах 2.1 и 2.2 приложения 4 к настоящим Правилам) не превышает 1,5 мрад.
- Если эта величина превышает 1,5 мрад, но не превышает 2,0 мрад, то проводится испытание второй фары, после которого средние абсолютные величины, зарегистрированные на обоих образцах, не должны превышать 1,5 мрад.
- 1.4 Должны соблюдаться координаты цветности.
- 1.5 Однако если повторная вертикальная установка в требуемое положение в пределах допусков, указанных в пункте 6.2.2.3 настоящих Правил, невозможна, то один образец подвергается испытаниям в соответствии с процедурой, изложенной в пунктах 2 и 3 приложения 10.
2. Минимальные предписания в отношении проверки соответствия изготовителем
- Держатель знака официального утверждения проводит в отношении каждого типа фары по крайней мере нижеследующие испытания через соответствующие периоды времени. Испытания проводятся в соответствии с положениями настоящих Правил.
- Если какой-либо образец не отвечает соответствующему типу испытания, то производится отбор дополнительных образцов и проводятся новые испытания. Изготовитель принимает меры по обеспечению соответствия испытываемой продукции.

- 2.1 Характер испытаний
- Испытания на соответствие в настоящих Правилах охватывают фотометрические характеристики и проверку изменения вертикального положения светотеневой границы под влиянием тепла.
- 2.2 Методы испытаний
- 2.2.1 Испытания проводятся, как правило, в соответствии с методами, описанными в настоящих Правилах.
- 2.2.2 Для любого испытания на соответствие, проводимого изготовителем, с разрешения компетентного органа, несущего ответственность за испытания на официальное утверждение, могут использоваться эквивалентные методы испытаний. Изготовитель несет ответственность за обеспечение того, чтобы применяемые методы были эквивалентны тем методам, которые приводятся в настоящих Правилах.
- 2.2.3 Применение положений пунктов 2.2.1 и 2.2.2 требует проведения регулярной калибровки испытательного оборудования и его корреляции в соответствии с измерениями, проводимыми компетентным органом.
- 2.2.4 Во всех случаях исходными методами являются те методы, которые указаны в настоящих Правилах, в частности для целей административной проверки и отбора образцов.
- 2.3 Характер отбора образцов
- Образцы фар отбираются произвольно в ходе производства единообразной партии. Единообразная партия означает партию фар одного и того же типа, определенного в соответствии с производственными методами изготовителя.
- Оценка охватывает, как правило, фары серийного производства, изготовленные на различных предприятиях. Однако изготовитель может объединять регистрируемые данные о производстве одного и того же типа фар несколькими предприятиями при условии, что на этих предприятиях используется одна и та же система оценки и управления качеством.
- 2.4 Измеряемые и регистрируемые фотометрические характеристики
- На отобранных фарах проводятся фотометрические измерения в точках, которые предусматриваются в Правилах, причем при регистрации характеристик дальнего света ограничиваются точками $I_{\max}$, HV², HL, HR³, а при регистрации характеристик ближнего света (см. рис. в приложении 3) – точками B 50 L (или R)¹, HV, 50 V, 75 R (или L) и 25 L2 (или R2).

² Если огонь дальнего света совмещен с огнем ближнего света, то точка HV для огня дальнего света соответствует такой же точке измерения для огня ближнего света.

³ HL и HR: точки на линии "hh", расположенные на расстоянии 2,5° соответственно слева и справа от точки HV.

2.5 Критерии приемлемости

Изготовитель несет ответственность за проведение статистического исследования результатов испытаний и за определение по договоренности с компетентным органом критериев приемлемости его изделий в целях соблюдения спецификаций пункта 9.1 настоящих Правил в отношении проверки соответствия производства.

Критерии приемлемости должны быть такими, чтобы при 95-процентном уровне достоверности минимальная вероятность успешного прохождения выборочной проверки в соответствии с приложением 9 (первый отбор образцов) составляла 0,95.

Приложение 9

Минимальные предписания в отношении отбора образцов, производимого инспектором

1. Общие положения
- 1.1 Согласно предписаниям настоящих Правил, требования в отношении соответствия считаются выполненными с точки зрения механики и геометрии, если обнаруженные отклонения не превышают неизбежных производственных отклонений.
- 1.2 Что касается фотометрических характеристик, то требование о соответствии фар массового производства считается выполненным, если в ходе испытаний фотометрических характеристик – измеряемых при напряжении $13,5 \pm 0,1$ В или при другом указанном напряжении – любой произвольно выбранной фары, которая:

либо

оснащена съемным стандартным газоразрядным источником света в соответствии с положениями пункта 6.1.3 – световой поток этого газоразрядного источника света может отличаться от исходного светового потока, указанного в Правилах № 99 (в этом случае производится соответствующая коррекция освещенности), –

либо

оснащена газоразрядным источником света серийного производства и серийным пускорегулирующим устройством – световой поток этого источника света может отклоняться от номинального светового потока из-за допусков источника света и пускорегулирующего устройства, как указано в Правилах № 99, и в этом случае измеренную освещенность можно скорректировать на 20% в благоприятную сторону, –
- 1.2.1 и одно измеренное значение не отклоняется в неблагоприятную сторону более чем на 20% от значений, предписанных в настоящих Правилах.

В зоне ослепления максимальное отклонение может соответственно составлять:

В 50 L (или R) ¹ :	170 кд, т.е. 20%, 255 кд, т.е. 30%,
Зона А	255 кд, т.е. 20%, 380 кд, т.е. 30%;

¹ Буквы в скобках обозначают фары, предназначенные для левостороннего движения.

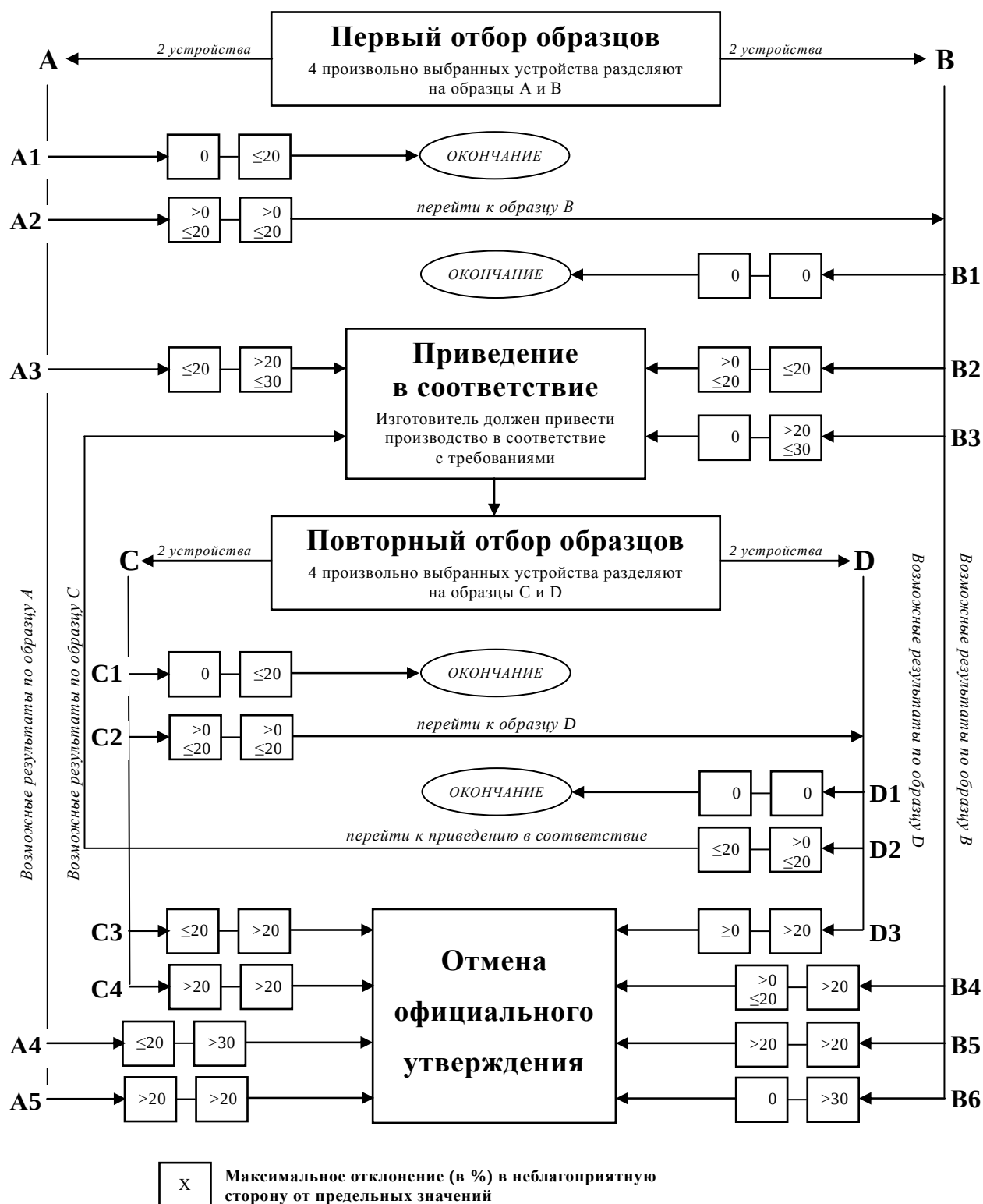
- 1.2.2 или если
- 1.2.2.1 в случае луча ближнего света значения, предписанные в настоящих Правилах, отвечают требованиям в точке HV (с допуском +170 кд) и по этой линии в одной точке в пределах окружности размером $0,35^\circ$, проведенной вокруг точек B 50 L (или R)¹ (с допуском 85 кд), 75 R (или L), 50 V, 25 R1 и 25 L2, а также на сегменте I;
- 1.2.2.2 а в случае дальнего света, если HV располагается внутри зоны одинаковой освещенности, равной $0,75 I_{\text{макс.}}$, для фотометрических величин соблюдается допуск +20% (максимальные величины) и -20% (минимальные величины) в любой точке измерения, указанной в пункте 6.3 настоящих Правил. Маркировочное значение не учитывается.
- 1.2.3 Если результаты описанных выше испытаний не отвечают предъявляемым требованиям, то регулировка фары может быть изменена при условии, что ось светового луча не смещается по горизонтали более чем на $0,5^\circ$ вправо или влево и более чем на $0,2^\circ$ вверх или вниз.
- 1.2.4 Если результаты описанных выше испытаний не отвечают предъявляемым требованиям, то эта фара испытывается повторно с использованием другого стандартного газоразрядного источника света или газоразрядного источника света и пускорегулирующего устройства в зависимости от того, что указано в пункте 1.2 выше.
- 1.3 Для проверки изменения вертикального положения светотеневой границы под влиянием тепла применяется следующая процедура:
- Одна из отобранных фар испытывается в соответствии с процедурой, которая приводится в пункте 2.1 приложения 4, после трехразового последовательного прохождения цикла, описанного в пункте 2.2.2 приложения 4.
- Фара считается приемлемой, если Δg (в соответствии с описанием в пунктах 2.1 и 2.2 приложения 4 к настоящим Правилам) не превышает 1,5 мрад.
- Если это значение превышает 1,5 мрад, но не превышает 2,0 мрад, то проводится испытание второй фары, после которого средние абсолютные значения, зарегистрированные на обоих образцах, не должны превышать 1,5 мрад.
- 1.4 Должны соблюдаться координаты цветности.
- 1.5 Однако если повторная вертикальная установка в требуемое положение в пределах допусков, указанных в пункте 6.2.2.3 настоящих Правил, невозможна, то один образец подвергается испытаниям в соответствии с процедурой, изложенной в пунктах 2 и 3 приложения 10.
2. Первый отбор образцов
- В ходе первого отбора образцов произвольно выбирается четыре фары. Первый из двух отобранных образцов обозначается буквой А, второй образец – буквой В.

- 2.1 Требование о соответствии считается выполненным
- 2.1.1 В соответствии с процедурой отбора образцов, обозначенной на рис. 1 настоящего приложения, требование о соответствии фар массового производства считается выполненным, если отклонения измеренных значений для фар в неблагоприятную сторону составляют:
- 2.1.1.1 образец А
- | | | |
|-----|---------------------|------|
| A1: | одна фара | 0%, |
| | одна фара не более | 20%; |
| A2: | обе фары более | 0%, |
| | но не более | 20%; |
| | перейти к образцу В | |
- 2.1.1.2 образец В
- | | | |
|-----|----------|-----|
| B1: | обе фары | 0%; |
|-----|----------|-----|
- 2.1.2 или если выполняются условия пункта 1.2.2 для образца А.
- 2.2 Требование о соответствии считается невыполненным
- 2.2.1 Согласно процедуре отбора образцов, обозначенной на рис. 1 настоящего приложения, требование о соответствии фар массового производства считается невыполненным и изготовителю предлагается обеспечить, чтобы его производство соответствовало требованиям (согласовать), если отклонения измеренных значений для фар составляют:
- 2.2.1.1 образец А
- | | | |
|-----|--------------------|------|
| A3: | одна фара не более | 20%, |
| | одна фара более | 20%, |
| | но не более | 30%; |
- 2.2.1.2 образец В
- | | | |
|-----|--------------------|------|
| B2: | в случае А2: | |
| | одна фара более | 0%, |
| | но не более | 20%, |
| | одна фара не более | 20%; |
| B3: | в случае А2: | |
| | одна фара | 0%, |
| | одна фара более | 20%, |
| | но не более | 30%; |
- 2.2.2 или если не выполняются условия пункта 1.2.2 для образца А.
- 2.3 Отмена официального утверждения
- Требование о соответствии считается невыполненным и применяются положения пункта 10, если согласно процедуре отбора образцов, обозначенной на рис. 1 настоящего приложения, отклонения измеренных значений для фар составляют:

- | | | |
|---------|--|------|
| 2.3.1 | образец А | |
| | A4: одна фара не более | 20%; |
| | одна фара более | 30%; |
| | A5: обе фары более | 20%; |
| 2.3.2 | образец В | |
| | B4: в случае А2: | |
| | одна фара более | 0%; |
| | но не более | 20%; |
| | одна фара более | 20%; |
| | B5: в случае А2: | |
| | обе фары более | 20%; |
| | B6: в случае А2: | |
| | одна фара | 0%; |
| | одна фара более | 30%; |
| 2.3.3 | или если не выполняются условия пункта 1.2.2 для образцов А и В. | |
| 3. | Повторный отбор образцов | |
| | В случае повторного отбора образцов А3, В2, В3 в течение двух месяцев после уведомления необходимо произвести отбор третьего образца С двух фар и четвертого образца D двух фар из партии фар, изготовленных после восстановления соответствия производства. | |
| 3.1 | Требование о соблюдении считается выполненным | |
| 3.1.1 | Согласно процедуре отбора образцов, обозначенной на рис. 1 настоящего приложения, требование о соответствии фар массового производства считается выполненным, если отклонения измеренных значений для фар составляют: | |
| 3.1.1.1 | образец С | |
| | C1: одна фара | 0%; |
| | одна фара не более | 20%; |
| | C2: обе фары более | 0%; |
| | но не более | 20%; |
| | перейти к образцу D | |
| 3.1.1.2 | образец D | |
| | D1: в случае C2: | |
| | обе фары | 0%; |
| 3.1.2 | или если выполняются условия пункта 1.2.2 для образца С. | |
| 3.2 | Требование о соответствии считается невыполненным | |
| 3.2.1 | Согласно процедуре отбора образцов, обозначенной на рис. 1 настоящего приложения, требование о соответствии фар массового производства считается невыполненным и изготовителю предлагается обеспечить, чтобы его производство соответствовало требова- | |

- ниям (согласовать), если отклонения измеренных значений для фар составляют:
- 3.2.1.1 образец D
- D2: в случае C2:
- | | |
|--------------------|------|
| одна фара более | 0%, |
| но не более | 20%, |
| одна фара не более | 20%; |
- 3.2.1.2 или если не выполняются условия пункта 1.2.2 для образца C.
- 3.3 Отмена официального утверждения
- Требование о соответствии считается невыполненным и применяются положения пункта 11, если согласно процедуре отбора образцов, показанной на рис. 1 настоящего приложения, отклонения измеренных значений для фар составляют:
- 3.3.1 образец C
- | | |
|------------------------|------|
| C3: одна фара не более | 20%, |
| одна фара более | 20%; |
| C4: обе фары более | 20%; |
- 3.3.2 образец D
- D3: в случае C2:
- | | |
|-----------------------|------|
| одна фара 0 или более | 0%, |
| одна фара более | 20%; |
- 3.3.3 или если не выполняются условия пункта 1.2.2 для образцов C и D.
4. Изменение вертикального положения светотеневой границы
- Для проверки изменения вертикального положения светотеневой границы под влиянием тепла применяется нижеследующая процедура.
- После процедур отбора, показанной на рис. 1 настоящего приложения, проводится испытание одной из фар образца А в соответствии с процедурой, описанной в пункте 2.1 приложения 4, после трехразового последовательного прохождения цикла, указанного в пункте 2.2.2 приложения 4.
- Фара считается приемлемой, если Δg не превышает 1,5 мрад.
- Если это значение превышает 1,5 мрад, но не превышает 2,0 мрад, то проводится испытание второй фары образца А, причем среднее значение абсолютных величин, зарегистрированных на обоих образцах, не должно превышать 1,5 мрад.
- Однако если эта величина 1,5 мрад не выдерживается для образца А, то обе фары образца В подвергаются одинаковой процедуре и значение Δg для каждой из них не должно превышать 1,5 мрад.

Рис. 1



Приложение 10

Проверка светотеневой 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 светотеневой границы

Для определения минимальной резкости измерение производится путем вертикального сканирования горизонтального участка светотеневой границы через каждые $0,05^\circ$ на каждом расстоянии измерения:

- a) 10 м с помощью детектора диаметром приблизительно 10 мм или
- b) 25 м с помощью детектора диаметром приблизительно 30 мм.

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

Для определения максимальной резкости измерение производится методом вертикального сканирования горизонтального участка светотеневой границы через каждые $0,05^\circ$ 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 границы¹.

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:

¹ Этот пункт необходимо будет изменить после разработки объективного метода испытания.

$G = (\log E\beta - \log E(\beta + 0,1^\circ))$, где β – 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 корректировки, должен быть горизонтальным в пределах $1,5^\circ$ – $3,5^\circ$ от линии V–V (см. рис. 1 ниже).

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

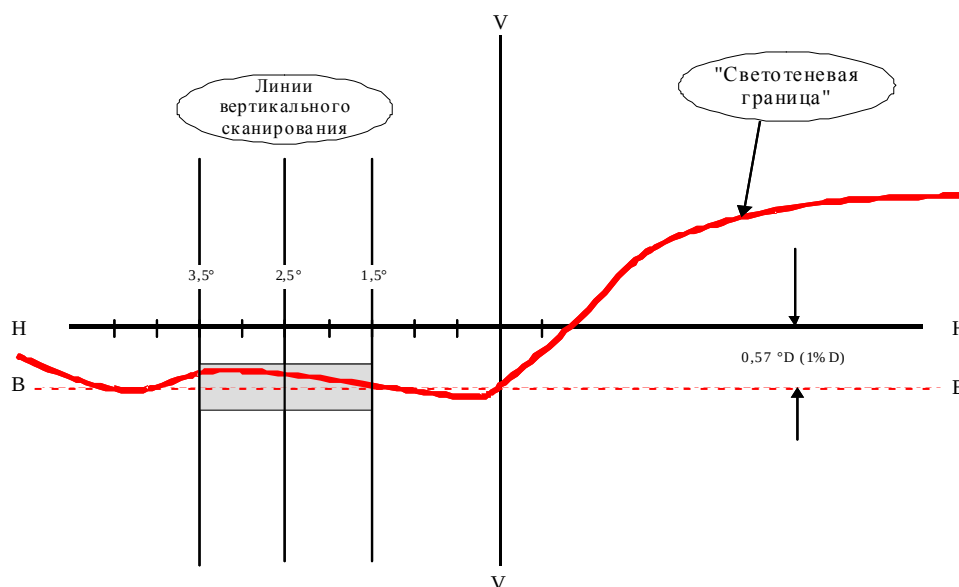
$$(d^2 (\log E) / d\beta^2 = 0).$$

б) Максимальное вертикальное расстояние между определенными таким образом точками перегиба должно составлять не более $0,2^\circ$.

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.

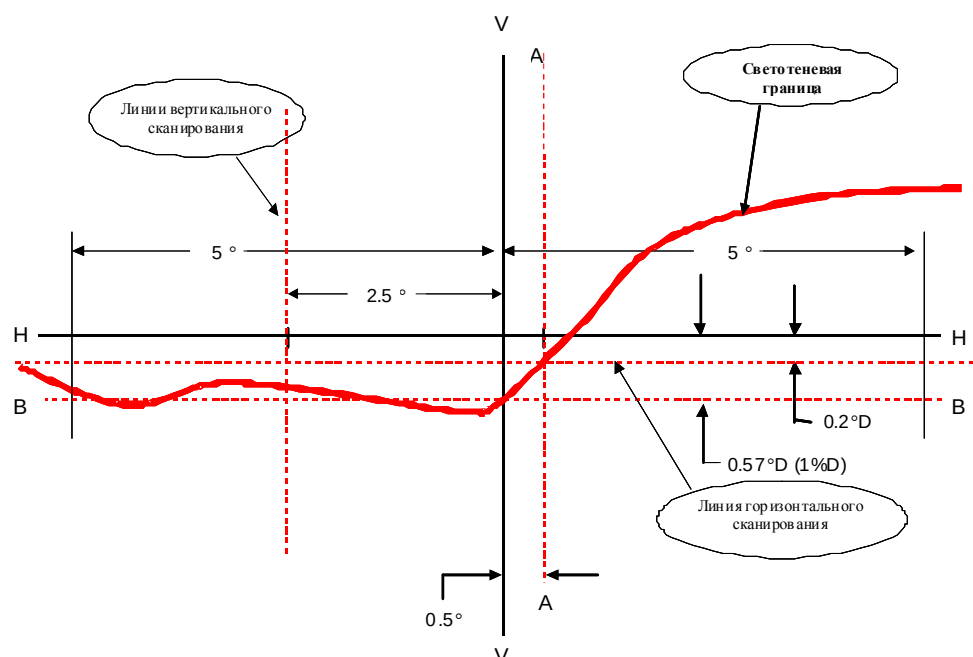
Рис. 1
Измерение качества светотеневой границы



Примечание: Изображения вертикальных и горизонтальных линий выполнены в разном масштабе.

- 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:
- а) Метод "линии $0,2 D$ " (см. рис. 2 ниже).
- После установки огня по вертикали производится сканирование только по одной горизонтальной линии на расстоянии $0,2^\circ D$ в пределах от 5° слева до 5° справа. Максимальный градиент G , определенный по формуле $G = (\log E_\beta - \log E(\beta + 0,1^\circ))$, где β – горизонтальное положение в градусах, должен составлять не менее 0,08.
- Точка перегиба, определенная на линии $0,2 D$, устанавливается на линии А

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



Примечание: Изображение вертикальных и горизонтальных линий выполнено в разном масштабе.

б) Метод трех линий (см. рис. 3 ниже).

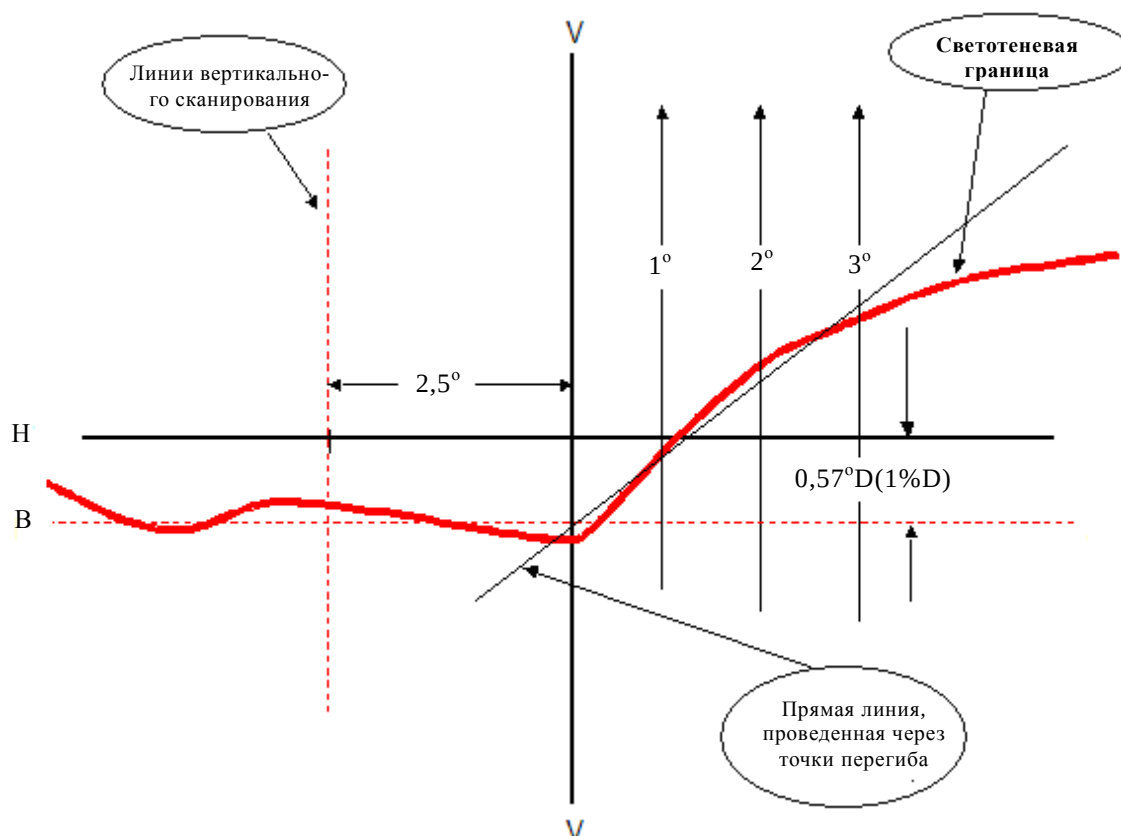
После вертикальной регулировки сканируются три вертикальных линии, проходящие через точки $1^\circ R$, $2^\circ R$ и $3^\circ R$ в пределах от $2^\circ D$ до $2^\circ U$. Соответствующие максимальные градиенты G , определенные по формуле:

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

где β – вертикальное положение в градусах, должны составлять не менее 0,08. По трем точкам перегиба на трех линиях строится прямая линия. Точка пересечения этой линии и линии В, определенной в ходе осуществления вертикальной регулировки, должна располагаться на линии V.

Рис. 3

Регулировка по вертикали и горизонтали с помощью приборов – метод сканирования по трем линиям



Примечание: Изображение вертикальных и горизонтальных линий выполнено в различных масштабах.

Приложение 11

Требования в отношении модулей СИД и фар, содержащих модули СИД

1. Общие технические требования
 - 1.1 Каждый представленный образец модуля СИД, подвергаемый испытанию вместе с предоставленным, в соответствующих случаях, электронным механизмом (механизмами) управления источником света, должен отвечать соответствующим требованиям настоящих Правил.
 - 1.2 Модуль (модули) СИД должен (должны) быть сконструирован(ы) таким образом, чтобы в нормальных условиях эксплуатации он(и) был(и) и оставался (оставались) в исправном состоянии. Кроме того, у него (них) не должно быть конструктивных или производственных дефектов.
 - 1.3 Модуль (модули) СИД должен (должны) быть предохранен(ы) от неумелого обращения.
 - 1.4 Конструкция съемного модуля (съемных модулей) СИД должна быть такой, чтобы:
 - 1.4.1 при снятии модуля СИД и замене его другим модулем, предоставленным подателем заявки, с нанесенным на нем 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.
 - 1.5 Электронный (электронные) механизм(ы) управления источником света может (могут) являться частью модуля (модулей) СИД.
2. Изготовление
 - 2.1 СИД, установленный (установленные) в модуле СИД, должен (должны) быть оснащен(ы) соответствующими элементами крепления.
 - 2.2 Элементы крепления должны быть прочными и должны жестко крепиться к СИД и модулю СИД.
3. Условия проведения испытания
 - 3.1 Применение
 - 3.1.1 Все образцы должны подвергаться испытанию в соответствии с требованиями, указанными в пункте 4 ниже;

- 3.1.2 Видом источников света, установленных в МОДУЛЕ СИД, должны быть светоизлучающие диоды (СИД), соответствующие определению, содержащемуся в пункте 2.7.1 Правил № 48, в частности в том, что касается элемента видимого излучения. Использование других видов источников света не допускается.
- 3.2 Условия работы
- 3.2.1 Условия работы модуля СИД
- Все образцы подвергаются испытанию в условиях, определенных в пункте 6.2.4.4 настоящих Правил. Если в настоящем приложении не указано иное, то модули СИД подвергаются испытанию внутри фары, предоставленной изготовителем.
- 3.2.2 Окружающая температура
- Для измерения электрических и фотометрических характеристик фара должна работать в сухой и спокойной атмосфере при окружающей температуре $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 3.3 Старение
- По просьбе подателя заявки модуль СИД включается на 15 часов и охлаждается до окружающей температуры до проведения испытаний, указанных в настоящих Правилах.
4. Конкретные требования и испытания
- 4.1 Ультрафиолетовое излучение
- Ультрафиолетовое излучение модуля СИД должно соответствовать следующей формуле:

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

где:

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

$k_m = 683 \text{ лм/Вт}$ – максимальное значение световой эффективности излучения.

(Определение других обозначений см. в пункте 4.1.1 приложения 9 к Правилам № 112.)

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

λ	$S(\lambda)$		λ	$S(\lambda)$		λ	$S(\lambda)$
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 "Руководящим принципам МАЗР/МКНИИ по предельным значениям воздействия ультрафиолетового излучения". Выбранные длины волн (в нанометрах) являются репрезентативными; другие значения следует определять методом интерполяции.