

2 December 2013

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 18: Правила № 19

Пересмотр 7

Включает все тексты, действующие на настоящий момент:

Исправление опечатки 1 в пересмотре 6 Правил (*опечатка, исправленная секретариатом*)

Дополнение 3 к поправкам серии 03 – Дата вступления в силу: 26 июля 2012 года

Дополнение 2 к поправкам серии 04 – Дата вступления в силу: 26 июля 2012 года

Дополнение 3 к поправкам серии 04 – Дата вступления в силу: 18 ноября 2012 года

Дополнение 4 к поправкам серии 04 – Дата вступления в силу: 15 июля 2013 года

Дополнение 5 к поправкам серии 04 – Дата вступления в силу: 3 ноября 2013 года

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения передних противотуманных фар механических транспортных средств



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.

GE.13-26077 (R) 070514 270614



* 1 3 2 6 0 7 7 *

Просьба отправить на вторичную переработку 



Правила № 19

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения передних противотуманных фар механических транспортных средств

Содержание

	<i>Стр.</i>
Правила	
Введение	5
Область применения	5
1. Определения	6
2. Заявка на официальное утверждение	7
3. Маркировка.....	10
4. Официальное утверждение.....	11
5. Общие технические требования.....	14
6. Освещенность.....	17
7. Цвет.....	21
8. Определение степени дискомфорта (ослепления).....	21
9. Модификации типа передней противотуманной фары и распространение официального утверждения	21
10. Соответствие производства	22
11. Санкции, налагаемые за несоответствие производства	25
12. Окончательное прекращение производства.....	26
13. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа.....	26
14. Переходные положения.....	26
Приложения	
1 Сообщение	28
2 Требования в отношении допустимых отклонений для процедуры контроля за соответствием производства	30
3 Примеры схем знаков официального утверждения для передних противотуманных фар класса В и класса F3.....	32
4 Параметры измерительного экрана и измерительная сетка.....	42

5	Испытания передних противотуманных фар на стабильность фотометрических характеристик в условиях эксплуатации (испытания на передних противотуманных фарах в сборе)	45
6	Требования в отношении фар с рассеивателями из пластических материалов – испытание образцов рассеивателей или материалов и фар в сборе	52
	Добавление 1 – Хронологическая последовательность испытаний на официальное утверждение	58
	Добавление 2 – Способ измерения степени рассеивания и пропускания света	59
	Добавление 3 – Способ испытания разбрызгиванием	61
	Добавление 4 – Испытание на силу сцепления с клейкой лентой.....	62
7	Минимальные требования в отношении процедур контроля за соответствием производства	64
8	Минимальные требования в отношении отбора образцов, проводимого инспектором	67
9	Определение и резкость светотеневой границы для передних противотуманных фар класса F3 и процедура регулировки угла наклона фар при помощи этой светотеневой границы.....	73
10	Периоды работы при испытании на стабильность фотометрических характеристик	76
11	Исходный центр.....	78
12	Требования в отношении использования модуля (модулей) СИД или светогенераторов	79

Введение

Настоящие Правила¹ применяются к передним противотуманным фарам, на которых могут быть установлены рассеиватели из стекла или пластического материала. Они охватывают два отдельных класса.

Традиционная передняя противотуманная фара, изначально относившаяся к классу "В", подверглась модернизации: введена система угловых координат и изменены значения в соответствующей фотометрической таблице. В этом классе допускаются лишь источники света, указанные в Правилах № 37.

Класс "F3" призван улучшить фотометрические характеристики. В частности, повышены значения ширины пучка и минимальной силы света в зоне ниже линии Н-Н (пункт 6.4.3 настоящих Правил) и введены положения по контролю за максимальной силой света на переднем плане. Для улучшения видимости снижена сила маскирующего света в зоне выше линии Н-Н. Кроме того, фары этого класса могут иметь адаптивную форму пучка, характеристики которого варьируются в зависимости от условий видимости.

С введением класса "F3" вносятся изменения в соответствующие предписания, которые становятся аналогичными предписаниям, действующим в отношении фар:

- a) фотометрические характеристики выражаются в виде значений силы света с использованием системы угловых координат;
- b) источники света могут выбираться в соответствии с положениями Правил № 37 (источники света с нитью накала) и Правил № 99 (газоразрядные источники света). Могут также использоваться модули светоизлучающих диодов (СИД) и распределенные системы освещения.

Введены определения светотеневой границы и градиента.

Фотометрические предписания позволяют использовать ассиметричные схемы распределения пучка.

Область применения

Настоящие Правила применяются к передним противотуманным фарам для транспортных средств категорий L₃, L₄, L₅, L₇, М, N и T².

¹ Никакие положения настоящих Правил не препятствуют какой-либо Стороне Соглашения, применяющей настоящие Правила, запрещать установку передней противотуманной фары с рассеивателем из пластического материала, официально утвержденной на основании настоящих Правил, в сочетании с механическим приспособлением для очистки фар (со стеклоочистителями).

² В соответствии с определениями, содержащимися в Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, пункт 2).

1. Определения

Для целей настоящих Правил

- 1.1 в настоящих Правилах используются определения, которые приводятся 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 передней противотуманной фары (устройства), который пропускает свет через освещающую поверхность.
- 1.3 "*Покрытие*" означает любое вещество или любые вещества, нанесенное (нанесенные) одним или более слоями на наружную поверхность рассеивателя.
- 1.4 "*Передние противотуманные фары различных типов*" означают передние противотуманные фары, которые различаются в таких существенных аспектах, как:
 - 1.4.1 торговое наименование или товарный знак;
 - 1.4.2 различные "классы" (В или F3), определенные на основе особых фотометрических предписаний;
 - 1.4.3 характеристики оптической системы (базовая оптическая схема, тип/категория источника света, модуль СИД, РСО и т.д.);
 - 1.4.4 добавление элементов, способных изменить оптические результаты путем отражения, преломления, поглощения и/или искажения в ходе эксплуатации, и регулятор силы света, если таковой имеется;
 - 1.4.5 категория используемой(ых) лампы (ламп) накаливания в соответствии с перечнем, приведенным в Правилах № 37 и Правилах № 99, и/или конкретный(ые) идентификационный(ые) код(ы) модуля СИД либо светогенератора (если это применимо);
 - 1.4.6 вместе с тем устройство, предназначенное для установки с левой стороны транспортного средства, и соответствующее устройство, предназначенное для установки с правой стороны транспортного средства, рассматривают в качестве относящихся к одному и тому же типу.
- 1.5 "*Цвет света, испускаемого устройством*". К настоящим Правилам применяются определения цвета испускаемого света, содержащиеся в Правилах № 48 и в сериях поправок к ним, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа.
- 1.6 Содержащиеся в настоящих Правилах ссылки на стандартные (эталонные) источники света и на Правила № 37 и Правила № 99 относятся к Правилам № 37 и Правило 99 и сериям поправок к ним, действующим на момент подачи заявки на официальное утверждение типа.

2. Заявка на официальное утверждение

- 2.1 Заявка на официальное утверждение подается держателем торгового наименования или товарного знака либо его надлежащим образом уполномоченным представителем.
- 2.2 Для каждого типа передней противотуманной фары к заявке прилагают:
- 2.2.1 достаточно подробные для идентификации типа чертежи в трех экземплярах, на которых изображен вид передней противотуманной фары спереди с соответствующими деталями оптических элементов, если таковые имеются, а также поперечное сечение. На чертежах должно быть обозначено место, предназначенное для знака официального утверждения;
- 2.2.1.1 в случаях, когда передняя противотуманная фара оснащена регулируемым отражателем, – обозначение положения (положений) установки передней противотуманной фары относительно грунта и продольной средней плоскости транспортного средства, если передняя противотуманная фара предназначена для использования лишь в этом (этих) положении (положениях);
- 2.2.2 для испытания пластического материала, из которого изготовлены рассеиватели:
- 2.2.2.1 тринадцать рассеивателей;
- 2.2.2.1.1 шесть из этих рассеивателей могут быть заменены шестью образцами материала размером не менее 60 x 80 мм, имеющими плоскую или выпуклую внешнюю поверхность и практически плоский (радиус кривизны не менее 300 мм) участок в центральной части размером не менее 15 x 15 мм;
- 2.2.2.1.2 каждый такой рассеиватель или образец материала должен быть изготовлен таким методом, который используется в серийном производстве;
- 2.2.2.1.3 отражатель, к которому могут крепиться рассеиватели в соответствии с инструкциями изготовителя.
- 2.2.3 Материалы, из которых изготовлены рассеиватели и покрытия, если таковые имеются, представляют вместе с протоколом испытания на предмет проверки характеристик этих материалов и покрытий, если они уже были подвергнуты испытанию.
- 2.3 В случае передних противотуманных фар класса В:
- 2.3.1 краткое техническое описание, включая категорию используемой лампы накаливания в соответствии с перечнем, приведенным в Правилах № 37 и в сериях поправок к ним, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа, даже если эта лампа накаливания является несменной;
- 2.3.2 два образца передней противотуманной фары каждого типа, один из которых предназначен для установки на левой стороне транспортного средства, а другой – на правой стороне транспортного средства.

- 2.4 В случае передних противотуманных фар класса F3:
- 2.4.1 краткое техническое описание, включая категорию используемого (используемых) источника (источников) света; эта (эти) категория (категории) источника (источников) света должна (должны) быть указана (указаны) в Правилах № 37 или Правилах № 99 и в сериях поправок к ним, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа, даже если этот источник света является несменным;
- 2.4.2 в случае модуля (модулей) СИД или светогенератора должен быть указан конкретный идентификационный код модуля. Чертеж должен содержать достаточно подробные детали, позволяющие идентифицировать его, и на нем должно быть показано место, предназначенное для конкретного идентификационного кода и торговой марки подателя заявки;
- 2.4.3 должны быть указаны марка и типы пускорегулирующего устройства (пускорегулирующих устройств) и/или механизма управления источником света, если это применимо:
- 2.4.3.1 в случае адаптивной передней противотуманной фары – краткое описание регулятора силы света;
- 2.4.3.2 в случае использования механизма управления источником света, не являющегося частью устройства, – значение (значения) напряжения с допустимыми отклонениями или общий диапазон напряжения на контактах этого механизма управления источником света.
- 2.4.4 Если передняя противотуманная фара оснащена модулем (модулями) СИД или распределенной системой освещения, то должно быть представлено краткое техническое описание. Эта информация включает номер детали, присвоенный изготовителем источника света, чертеж с указанием размеров и основных электрических и фотометрических значений, указание того, соответствует ли источник света предписаниям в отношении ультрафиолетового излучения, содержащимся в пункте 4.6 приложения 12 к настоящим Правилам, официальный протокол испытаний в связи с пунктом 5.9 настоящих Правил и номинальный световой поток.
- 2.4.5 В случае использования распределенной системы освещения должно быть указано, какой (какие) элемент(ы) этой системы предназначен(ы) для того, чтобы давать пучок света передней противотуманной фары. Кроме того, должно быть приведено краткое техническое описание, включая перечень световодов и связанных с ними оптических элементов, а также информация о светогенераторе (светогенераторах), являющаяся достаточной для его (их) идентификации. Эта информация включает номер детали, присвоенный изготовителем светогенератора, чертеж с указанием размеров и основных электрических и фотометрических значений, а также официальный протокол испытаний в связи с пунктом 5.9 настоящих Правил.

- 2.4.6 Должна использоваться в случае газоразрядного источника света:
- 2.4.6.1 и пускорегулирующего устройства, не интегрированного с источником света, – одно пускорегулирующее устройство, которое может быть полностью или частично интегрировано в переднюю противотуманную фару;
- 2.4.6.2 для официального утверждения распределенной системы освещения, в которой используется несменный газоразрядный источник света, не прошедший официального утверждения на основании Правил № 99, – два образца системы, включая светогенератор и одно пускорегулирующее устройство каждого типа, подлежащего использованию, если это применимо.
- 2.4.7. В случае модуля (модулей) СИД или распределенной системы освещения и при отсутствии средств защиты соответствующей передней противотуманной фары или элементов распределенной системы освещения, изготовленных из пластического материала, от ультрафиолетового излучения, исходящего от (газоразрядных) источников света, например при помощи стеклянных фильтров ультрафиолетового излучения:
- по одному образцу каждого из соответствующих материалов. Они должны иметь такую же геометрическую форму, что и передняя противотуманная фара или распределенная система освещения, подвергаемая испытанию. Каждый образец материала должен иметь такой же внешний вид и характер обработки поверхности, если таковая имеется, что и материал, предназначенный для использования в передней противотуманной фаре, подлежащей официальному утверждению.
- 2.4.8 В случае официального утверждения в соответствии с настоящим пунктом и/или в соответствии с пунктом 5.10 передней противотуманной фары с пластиковыми рассеивателями и/или внутренними оптическими элементами, изготовленными из пластического материала, которые уже прошли испытание:
- материалы, из которых изготовлены рассеиватели, покрытия или внутренние оптические элементы, если таковые имеются, представляют вместе с протоколом (протоколами) испытания на предмет устойчивости материала к воздействию ультрафиолетового излучения;
- 2.4.9 два образца передней противотуманной фары каждого типа, один из которых предназначен для установки на левой стороне транспортного средства, а другой – на правой стороне транспортного средства; или единая пара передних противотуманных фар;
- 2.4.10 один механизм управления источником света, если это применимо;
- 2.4.11 один регулятор силы света или генератор, дающий такие же сигналы, если это применимо.
- 2.5 Перед выдачей официального утверждения типа орган по официальному утверждению типа проверяет наличие удовлетворительных процедур для обеспечения эффективного контроля за соответствием производства.

3. Маркировка

- 3.1 На образцах типа передней противотуманной фары или распределенной системы освещения, представляемой на официальное утверждение, должны быть проставлены следующие четкие, разборчивые и нестираемые обозначения:
- a) торговое наименование или товарный знак подателя заявки,
 - b) обозначение класса передней противотуманной фары
и в случае передних противотуманных фар класса F3:
 - c) конкретный идентификационный код модуля СИД или светогенератора, если таковой имеется.
- 3.2 На рассеивателе и на корпусе³ предусматривают места достаточного размера для знака официального утверждения и дополнительных обозначений, указанных в пункте 3; эти места указывают на чертежах, упомянутых в пункте 2.2.1 настоящих Правил.
- 3.3 Знак официального утверждения проставляют на внутренней или внешней части (прозрачной или нет) устройства, которая не может быть отделена от прозрачной части устройства, испускающего свет; в случае распределенной системы освещения с наружными рассеивателями, встроенными в световод, это условие считается выполненным, если знак официального утверждения помещается, по крайней мере, на светогенераторе, световоде либо на его защитном экране. В любом случае эта маркировка должна быть видимой, когда устройство установлено на транспортном средстве, по крайней мере при открывании такой откидной части, как капот, крышка багажного отделения или дверь.
- 3.4 В случае передних противотуманных фар класса F3:
- 3.4.1 в случае распределенной системы освещения на светогенераторе (светогенераторах) проставляют маркировку с указанием номинального напряжения и мощности, а в том случае, если электронный механизм управления источником света не является частью устройства, на светогенераторе (светогенераторах) проставляют торговое наименование или товарный знак его изготовителя и номер детали;
 - 3.4.2 в случае фар с модулем (модулями) СИД на фаре проставляют маркировку с указанием номинального напряжения, номинальной мощности и конкретного идентификационного кода модуля источника света.
- 3.5 На модуле (модулях) СИД, представленном (представленных) вместе с заявкой на официальное утверждение фары:
- 3.5.1 проставляют торговое наименование или товарный знак подателя заявки; эта маркировка должна быть четкой и нестираемой;

³ Если рассеиватель не может быть отделен от корпуса передней противотуманной фары, то достаточно предусмотреть такое место на рассеивателе или на корпусе.

- 3.5.2 проставляют конкретный идентификационный код модуля; эта маркировка должна быть четкой и нестираемой.
- Конкретный идентификационный код включает начальные буквы "MD", обозначающие "модуль", за которыми следует маркировка официального утверждения без круга, как это предусмотрено в пункте 4.2.1 ниже; этот конкретный идентификационный код должен быть показан на чертежах, упомянутых в пункте 2.2.1 настоящих Правил, а если используются несколько неидентичных модулей СИД, то за ним должны следовать дополнительные обозначения или знаки. Данная маркировка официального утверждения может отличаться от маркировки, проставленной на фаре, в которой используется данный модуль, но обе эти маркировки должны принадлежать одному и тому же подателю заявки;
- 3.6 Если используется механизм управления источником света, который не является частью модуля СИД, то на нем проставляют маркировку с указанием конкретного идентификационного кода (конкретных идентификационных кодов), номинального значения подаваемого напряжения и мощности.

4. Официальное утверждение

- 4.1 Общие положения
- 4.1.1 Официальное утверждение предоставляют в том случае, если все образцы типа передней противотуманной фары, представленные в соответствии с пунктом 2 настоящих Правил, отвечают предписаниям настоящих Правил.
- 4.1.2 Если сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни признаны как удовлетворяющие требованиям нескольких Правил, то может проставляться единый международный знак официального утверждения при условии, что каждый из сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней отвечает соответствующим положениям.
- 4.1.3 Каждому официально утвержденному типу присваивают номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 04) указывают номер серии поправок, включающих самые последние значительные технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот же номер другому типу передней противотуманной фары, на который распространяются настоящие Правила, за исключением случаев распространения официального утверждения на устройство, отличающееся только по цвету излучаемого света.
- 4.1.4 Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, о распространении официального утверждения, об отказе в официальном утверждении, об отмене официального утверждения или об окончательном прекращении производства данного типа передней противотуманной фары на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к на-

стоящим Правилам, в которой приводятся данные, предусмотренные в пункте 2.2 настоящих Правил.

- 4.1.5 На каждой передней противотуманной фаре, соответствующей типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, в местах, указанных в пункте 3.2 выше, помимо маркировки, предписанной в пункте 3.1 выше, проставляется знак официального утверждения, описание которого содержится 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, представляющего собой:
- 4.2.1.1 круг с проставленной в нем буквой "E", за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение⁴, и
- 4.2.1.2 номер официального утверждения, предписанный в пункте 4.1.3 выше;
- 4.2.2 из следующего дополнительного обозначения (или обозначений):
- 4.2.2.1 на передних противотуманных фарах, отвечающих предписаниям настоящих Правил, в случае:
- а) класса В – буква "В";
- б) класса F3 – обозначение "F3";
- 4.2.2.2 на передних противотуманных фарах с рассеивателями из пластических материалов рядом с обозначениями, предписанными в пункте 4.2.2.1 выше, проставляется группа букв "PL".
- 4.2.2.3 В каждом случае соответствующий способ эксплуатации, используемый в ходе испытания в соответствии с пунктом 1.1.1 приложения 5, и допустимые значения напряжения в соответствии с пунктом 1.1.2 приложения 5 должны быть указаны в карточке официального утверждения и в карточке сообщения, направляемой странам, которые являются Договаривающимися сторонами Соглашения и применяют настоящие Правила.
- В соответствующих случаях на устройстве проставляют следующую маркировку:
- 4.2.2.3.1 на элементах, которые отвечают предписаниям настоящих Правил и сконструированы таким образом, чтобы нить (нити) накала одной функции не включалась (не включались) одновременно с какой-либо другой нитью, с которой она может (они могут) быть совмещена (совмещены), после обозначения такой функции на знаке официального утверждения проставляют наклонную черту (/).

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

- 4.2.2.3.2 Вместе с тем если одновременно не должны включаться только передняя противотуманная фара и огонь ближнего света, то наклонная черта проставляется после обозначения противотуманной фары, причем это обозначение проставляют либо отдельно, либо в конце комбинации обозначений.
- 4.2.2.3.3 На элементах, которые отвечают предписаниям приложения 5 к настоящим Правилам и предназначены только для напряжения 6 В или 12 В, рядом с патроном лампы накаливания проставляют обозначение в виде числа 24, перечеркнутого косым крестом (x).
- 4.2.2.4 Совмещение огня ближнего света и передней противотуманной фары возможно, если оно соответствует Правилам № 48.
- 4.2.2.5 На передних противотуманных фарах класса F3, которые имеют асимметричное распределение света и которые не могут произвольно устанавливаться с любой стороны транспортного средства, проставляют стрелку, обращенную к наружной стороне транспортного средства.
- 4.2.2.6 Рядом с вышеупомянутыми дополнительными обозначениями могут проставляться две цифры номера официального утверждения (в настоящее время 04), которые указывают номер серии поправок, включающих самые последние значительные технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения.
- 4.2.2.7 Знаки и обозначения, упомянутые в пунктах 4.2.1 и 4.2.2 выше, должны быть четкими и нестираемыми даже в том случае, если передняя противотуманная фара установлена на транспортном средстве.
- 4.3 Схема знака официального утверждения
- 4.3.1 Независимые огни
- Примеры схем знаков официального утверждения и вышеупомянутых дополнительных обозначений приведены в приложении 3 к настоящим Правилам.
- 4.3.2 Сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни
- 4.3.2.1 Если сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни были признаны как удовлетворяющие требованиям нескольких Правил, то может проставляться единый международный знак официального утверждения, состоящий из круга с проставленной в нем буквой "E", за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение, и номера официального утверждения. Этот знак официального утверждения может проставляться в любом месте сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней при условии, что:
- 4.3.2.1.1 он хорошо видим после их установки;
- 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, соответствующего Правилам, на основании которых было предоставлено официальное утверждение, вместе с соответствующей серией поправок, включающих самые последние значительные технические изменения, внесенные в данные Правила к моменту предоставления официального утверждения, и при необходимости стрелку наносят:
- 4.3.2.2.1 либо на соответствующую светоизлучающую поверхность;
- 4.3.2.2.2 либо на все устройство таким образом, чтобы каждый из сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней мог быть четко идентифицирован.
- 4.3.2.3 Размеры элементов единого знака официального утверждения должны быть не меньше минимального размера, предписываемого Правилами, на основании которых было предоставлено официальное утверждение, для самого маленького из отдельных знаков.
- 4.3.2.4 Каждому официально утвержденному типу присваивают номер официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот же номер другому типу сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней, подпадающих под действие настоящих Правил.
- 4.3.2.5 Примеры схем знаков официального утверждения сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней со всеми вышеупомянутыми дополнительными обозначениями приведены на рис. 3 приложения 3 к настоящим Правилам.
- 4.3.3 В случае огней, рассеиватели которых используются также для передних противотуманных фар других типов и которые могут быть совмещены или сгруппированы с другими огнями, применяются положения, содержащиеся в пункте 4.3.2 выше.
- 4.3.3.1 Кроме того, в случае использования одного и того же рассеивателя для различных типов фар на него могут наноситься различные знаки официального утверждения, относящиеся к различным типам передних противотуманных фар или группам фар, при условии, что на корпусе передней противотуманной фары, даже если его невозможно отделить от рассеивателя, также имеется место, указанное в пункте 3.2 настоящих Правил, и нанесены знаки официального утверждения для существующих функций.
- Если корпус идентичен для нескольких типов передних противотуманных фар, то на нем могут проставляться различные знаки официального утверждения.
- 4.3.3.2 Примеры знаков официального утверждения для вышеуказанного случая приведены на рис. 4 приложения 3 к настоящим Правилам.

5. Общие технические требования

- 5.1 Каждый образец передней противотуманной фары, представленный в соответствии с пунктом 2.2 выше, должен удовлетворять техническим условиям, изложенным в пунктах 6 и 7 настоящих Правил.

- 5.2 Передние противотуманные фары должны быть спроектированы и сконструированы таким образом, чтобы при нормальных условиях эксплуатации и, несмотря на вибрацию, которой они могут при этом подвергаться, было обеспечено их исправное действие и чтобы они сохраняли характеристики, предписанные настоящими Правилами. Должно быть четко обозначено правильное положение рассеивателей, причем рассеиватель и отражатель должны быть установлены таким образом, чтобы не происходило никакого вращения при эксплуатации. Проверку соответствия предписаниям настоящего пункта производят путем наружного осмотра и в случае необходимости путем пробного монтажа.
- 5.2.1 Передние противотуманные фары должны оборудоваться устройством, позволяющим производить их регулировку на транспортном средстве, с тем чтобы они отвечали применяемым к ним предписаниям. Такое устройство может не предусматриваться для комплектов фар, отражатель и рассеиватель которых не могут быть разъединены, если использование таких комплектов ограничивается транспортными средствами, на которых регулировка передних противотуманных фар обеспечивается другими способами. Если передняя противотуманная фара и фара другого типа, каждая из которых снабжена отдельным источником света, группируются или совмещаются в единое устройство, то необходимо, чтобы регулировочное устройство позволяло производить предписанную регулировку каждой из оптических систем отдельно.
- 5.2.2 Эти положения не применяются к фарам в сборе с нераздельными отражателями. В отношении этого типа фар должны применяться требования пункта 6.3.4 или (в соответствующих случаях) 6.4.3 настоящих Правил.
- 5.3 Проводят дополнительные испытания в соответствии с требованиями приложения 5, с тем чтобы убедиться в том, что при эксплуатации не наблюдается чрезмерного изменения фотометрических характеристик.
- 5.4 Если рассеиватель передней противотуманной фары изготовлен из пластического материала, то проводят испытания в соответствии с требованиями приложения 6.
- 5.5 В случае использования сменных источников света:
- a) патрон источника света должен соответствовать характеристикам, приведенным в публикации № 60061 МКС. Применяются спецификации патрона, относящиеся к используемой категории источников света;
 - b) источник света должен без труда вставляться в переднюю противотуманную фару;
 - c) конструкция устройства должна быть такой, чтобы источник(и) света мог(ли) устанавливаться только в правильном положении.
- 5.6 В случае класса В передняя противотуманная фара должна быть оснащена одной лампой накаливания, официально утвержденной на основании Правил № 37, даже если эта лампа накаливания явля-

- ется несменной. Может использоваться любая лампа накаливания, официально утвержденная на основании Правил № 37, при условии, что:
- a) ее номинальный световой поток не превышает 2 000 люмен, и
 - b) в Правилах № 37 и в серии поправок, действующей на момент подачи заявки на официальное утверждение типа, не предусмотрено никаких ограничений на применение этой лампы.
- 5.6.1 Даже если эта лампа накаливания является несменной, она должна соответствовать требованиям, содержащимся в пункте 5.6 выше.
- 5.7 В случае класса F3 источники света, независимо от того, являются они сменными или нет, должны представлять собой:
- 5.7.1 один или более источников света, официально утвержденных на основании:
- 5.7.1.1 Правил № 37 и соответствующих серий поправок, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа, при условии отсутствия ограничений на их использование;
 - 5.7.1.2 или Правил № 99 и соответствующих серий поправок, действующих на момент подачи заявки на официальное утверждение типа;
 - 5.7.2 и/или один или более модулей СИД, к которым применяются требования приложения 12 к настоящим Правилам; соответствие этим требованиям проверяется путем испытаний;
 - 5.7.3 и/или светогенераторы, к которым применяются требования приложения 12 к настоящим Правилам. Соответствие этим требованиям проверяется путем испытаний.
- 5.8 В случае модуля СИД или светогенератора необходимо убедиться в том, что:
- 5.8.1 конструкция модуля (модулей) СИД или светогенератора (светогенераторов) такова, что он может устанавливаться только в правильном положении;
 - 5.8.2 неидентичные модули источников света, если таковые имеются, не являются взаимозаменяемыми в одном и том же корпусе фары;
 - 5.8.3 модуль (модули) СИД или светогенератор(ы) защищен(ы) от несанкционированной модификации.
- 5.9 Если передние противотуманные фары оснащены источником (источниками) света, имеющим (имеющими) совокупный номинальный световой поток, превышающий 2 000 люмен, то это должно быть указано в пункте 10.8 карточки сообщения, приведенной в приложении 1.
- 5.10 Если рассеиватель передней противотуманной фары изготовлен из пластического материала, то проводят испытания в соответствии с требованиями приложения б.

- 5.10.1 Светопроводящие элементы, расположенные внутри передней противотуманной фары и изготовленные из пластического материала, подвергают испытанию на стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения в соответствии с пунктом 2.7 приложения 6.
- 5.10.2 Испытание, предусмотренное в пункте 5.11.1 выше, проводить не требуется, если используются источники света с низким уровнем ультрафиолетового излучения, указанные в Правилах № 99 или в приложении 12 к настоящим Правилам, либо если приняты меры для защиты соответствующих элементов фары от ультрафиолетового излучения, например при помощи стеклянных фильтров.
- 5.11 Передняя противотуманная фара и ее пускорегулирующая система или механизм управления источником света не должны создавать электромагнитные или сетевые помехи, которые вызывают сбои в работе других электрических/электронных систем транспортного средства⁵.
- 5.12 Разрешается использование передних противотуманных фар, которые предназначены для постоянной работы совместно с дополнительной системой управления силой излучаемого света или которые совмещены с другой функцией, использующей общий источник света и предназначенной для постоянной работы совместно с дополнительной системой управления силой излучаемого света.
- 5.13 В случае класса F3 проводят испытание на резкость и линейность светотеневой границы в соответствии с требованиями приложения 9.

6. Освещенность

- 6.1 Передние противотуманные фары должны быть сконструированы таким образом, чтобы обеспечивалась освещенность при ограниченном ослеплении.
- 6.2 Силу света передней противотуманной фары измеряют 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 4 к настоящим Правилам).
- 6.3 В случае передних противотуманных фар класса В:
- 6.3.1 должна использоваться бесцветная стандартная (эталонная) лампа накаливания, указанная в Правилах № 37 и относящаяся к категории, указанной изготовителем, которая может быть представлена изготовителем или подателем заявки.
- 6.3.1.1 В ходе испытания передней противотуманной фары электропитание, подаваемое на эту лампу накаливания, регулируют таким образом, чтобы получить контрольный световой поток, указанный в

⁵ Соблюдение требований в отношении электромагнитной совместимости зависит от типа транспортного средства.

- соответствующей спецификации Правил № 37, при напряжении 13,2 В.
- 6.3.1.2 В ходе испытания передней противотуманной фары с несменной лампой накаливания напряжение на контактах передней противотуманной фары устанавливается на уровне 13,2 В.
- 6.3.2 Передняя противотуманная фара считается удовлетворительной, если она отвечает фотометрическим требованиям по крайней мере с одной стандартной лампой накаливания.
- 6.3.3 Регулировочный экран для визуальной корректировки (см. приложение 4 к настоящим Правилам) устанавливается на расстоянии 10 м или 25 м от передней противотуманной фары.
- 6.3.3.1 Световой пучок должен образовывать на регулировочном экране на расстоянии не менее 5,0° по обе стороны от линии ν симметричную и достаточно горизонтальную светотеневую границу, позволяющую производить визуальную вертикальную корректировку.
- 6.3.3.2 Передняя противотуманная фара должна быть отрегулирована таким образом, чтобы светотеневая граница на измерительном экране находилась на 1,15° ниже линии h .
- 6.3.4 Отрегулированная таким образом передняя противотуманная фара должна отвечать требованиям, указанным в пункте 6.3.5 ниже.
- 6.3.5 Освещенность (см. пункт 2.1 приложения 4) должна отвечать следующим требованиям:

<i>Определенные линии или зоны</i>	<i>Вертикальное положение*</i>	<i>Горизонтальное положение*</i>	<i>Сила света</i>	<i>Точки, в которых должно быть обеспечено соответствие предписаниям</i>
Линия 1	15° вверх – 60° вверх	0°	макс. 145 кд	Вся линия
Зона А	0°–1,75° вверх	5° влево – 5° вправо	мин. 85 кд	Вся зона
Зона В	0°–3,5° вверх	26° влево – 26° вправо	макс. 570 кд	Вся зона
Зона С	3,5° вверх – 15° вверх	26° влево – 26° вправо	макс. 360 кд	Вся зона
Зона D	1,75° вниз – 3,5° вниз	12° влево – 12° вправо	мин. 1 700 кд макс. 11 500 кд	По крайней мере одна точка на каждой вертикальной линии
Зона E	1,75° вниз – 3,5° вниз	12° влево – 22° влево и 12° вправо – 22° вправо	мин. 810 кд макс. 11 500 кд	По крайней мере одна точка на каждой вертикальной линии

* Координаты указаны в градусах для сферических углов системы с вертикальной полярной осью.

Силу света измеряют с применением светового пучка либо белого, либо селективного желтого цвета, как это предусмотрено изготовителем для использования передней противотуманной фары в обычных условиях эксплуатации.

Ни в зоне В, ни в зоне С не допускается никаких колебаний однородности, препятствующих обеспечению удовлетворительной видимости.

- 6.3.6 В схеме распределения света, указанной в таблице пункта 6.3.5 выше, допускается наличие отдельных узких пятен или полос с освещенностью не более 230 кд внутри зоны выше 15° , если они не выходят за рамки конического угла величиной 2° или имеют ширину не более 1° . Если имеется несколько пятен или полос, то они должны быть разделены углом не менее 10° .
- 6.4 В случае передних противотуманных фар класса F3
- 6.4.1 В зависимости от источника света применяются нижеследующие условия.
- 6.4.1.1 В случае сменных источников света с нитью накала:
- 6.4.1.1.1 передняя противотуманная фара должна отвечать требованиям пункта 6.4.3 настоящих Правил по крайней мере с одним полным комплектом надлежащих стандартных (эталонных) ламп, которые могут быть представлены изготовителем или подателем заявки.
- В случае ламп накаливания, работающих непосредственно при напряжении электрической системы транспортного средства:
- переднюю противотуманную фару проверяют при помощи бесцветных стандартных (эталонных) ламп накаливания, указанных в Правилах № 37.
- В ходе испытания передней противотуманной фары электропитание, подаваемое на лампу (лампы) накаливания, регулируют таким образом, чтобы получить контрольный световой поток, указанный в соответствующей спецификации Правил № 37, при напряжении 13,2 В.
- 6.4.1.1.2 В случае системы, в которой используется механизм управления источником света, являющийся частью фары, напряжение, заявленное подателем заявки, обеспечивают на входных контактах этой фары.
- 6.4.1.1.3 В случае систем, в которых используется механизм управления источником света, не являющийся частью фары, напряжение, заявленное подателем заявки, обеспечивают на входных контактах данного механизма управления источником света. Испытательная лаборатория должна затребовать у подателя заявки специальный механизм управления источниками света, необходимый для обеспечения питания источника света и применимых функций. Идентификационные характеристики этого механизма управления источником света, если это применимо, и/или подаваемое напряжение, включая допустимые отклонения, указывают в карточке сообщения, приведенной в приложении 1 к настоящим Правилам.
- 6.4.1.2 В случае газоразрядного источника света:
- используют стандартный источник света, указанный в Правилах № 99, который прошел кондиционирование в течение не менее 15 циклов в соответствии с пунктом 4 приложения 4 к Правилам № 99.

В ходе испытания передней противотуманной фары напряжение на контактах пускорегулирующего устройства или на контактах источника света в том случае, если пускорегулирующее устройство интегрировано с источником света, должно поддерживаться на уровне 13,2 В для 12-вольтовой системы или на уровне значения напряжения электрической системы транспортного средства, указанного подателем заявки, с допустимым отклонением $\pm 0,1$ В.

Номинальный световой поток газоразрядного источника света может отличаться от значения, указанного в Правилах № 99. В этом случае значения силы света корректируют соответствующим образом.

6.4.1.3 В случае несменных источников света:

все измерения на передних противотуманных фарах, оснащенных несменными источниками света, производят при напряжении 6,3 В, 13,2 В или 28,0 В либо при другом значении напряжения электрической системы транспортного средства, указанном подателем заявки. Испытательная лаборатория может затребовать у подателя заявки специальный источник электропитания, необходимый для обеспечения питания источников света. Испытательное напряжение подают на входные контакты фары.

6.4.1.4 В случае модулей СИД:

Все измерения на передних противотуманных фарах, оснащенных модулем(ями) СИД, проводят при напряжении 6,3 В, 13,2 В либо 28,0 В соответственно, если в настоящих Правилах не указано иное. Измерения на модулях СИД, функционирующих от механизма управления источником света, проводят при входном напряжении, указанном подателем заявки, или с использованием устройства снабжения и управления для фотометрического испытания вместо этого механизма управления. Соответствующие входные параметры (например, рабочий цикл, частота, форма импульса, максимальное напряжение) указывают и отмечают в пункте 10.6 карточки сообщения, содержащейся в приложении 1 к настоящим Правилам.

6.4.1.5 Соответствие требования пункта 5.9.1 настоящих Правил проверяют по крайней мере в отношении значений на линиях 3 и 4, указанных в таблице пункта 6.4.3 ниже.

6.4.2 Фотометрическая корректировка и условия измерения

6.4.2.1 Регулировочный экран для визуальной корректировки (см. пункт 2.2 приложения 4) устанавливают на расстоянии 10 м или 25 м от передней противотуманной фары.

6.4.2.2 Световой пучок должен образовывать на регулировочном экране на расстоянии на менее $5,0^\circ$ по обе стороны от линии v симметричную и достаточно горизонтальную светотеневую границу, позволяющую производить визуальную вертикальную корректировку. Если при проведении визуальной регулировки возникают затруднения или она дает неоднозначные результаты, то определяют качество светотеневой границы и применяют инструментальный метод, указанный в пунктах 4 и 5 приложения 9.

6.4.2.3 Передняя противотуманная фара должна быть отрегулирована таким образом, чтобы светотеневая граница на экране находилась на 1° ниже линии h согласно предписаниям пункта 2 приложения 9.

6.4.3 Фотометрические требования

Отрегулированная таким образом передняя противотуманная фара должна отвечать фотометрическим требованиям, приведенным в таблице ниже (см. также пункт 2.2 приложения 4 к настоящим Правилам):

Определенные линии или зоны	Вертикальное положение* выше h: + ниже h: -	Горизонтальное положение* слева от v: - справа от v: +	Сила света (в кд)	Точки, в которых должно быть обеспечено соответствие предписаниям
Точка 1, 2**	+60°	±45°	макс. 60	Все точки
Точка 3, 4**	+40°	±30°		
Точка 5, 6**	+30°	±60°		
Точка 7, 10**	+20°	±40°		
Точка 8, 9**	+20°	±15°		
Линия 1**	+8°	от -26° до +26°	макс. 90	Вся линия
Линия 2**	+4°	от -26° до +26°	макс. 105	Вся линия
Линия 3	+2°	от -26° до +26°	макс. 170	Вся линия
Линия 4	+1°	от -26° до +26°	макс. 250	Вся линия
Линия 5	0°	от -10° до +10°	макс. 340	Вся линия
Линия 6***	-2,5°	от -10° до +10°	мин. 2 700	Вся линия
Линия 7***	-6,0°	от -10° до +10°	< 50% макс. значения на линии 6	Вся линия
Линия 8, лев. и прав.***	от -1,5° до -3,5°	-22° и +22°	мин. 800	Одна или более точек
Линия 9, лев. и прав.***	от -1,5° до -4,5°	-35° и +35°	мин. 320	Одна или более точек
Зона D***	от 1,5° до -3,5°	от -10° до +10°	макс. 8 400	Вся зона

* Координаты указаны в градусах для сферических углов системы с вертикальной полярной осью.

** См. пункт 6.4.3.4 ниже.

*** См. пункт 6.4.3.2 ниже.

6.4.3.1 Силу света измеряют с применением светового пучка либо белого, либо селективного желтого цвета, как это предусмотрено изготовителем для использования передней противотуманной фары в обычных условиях эксплуатации. В зоне, находящейся выше линии 5 в пределах от 10° влево до 10° вправо, не допускается никаких колебаний однородности, препятствующих обеспечению удовлетворительной видимости.

- 6.4.3.2 По просьбе подателя заявки две передние противотуманные фары, составляющие комплектную пару согласно пункту 4.2.2.5 настоящих правил, могут подвергаться испытаниям по отдельности. В этом случае требования для линий 6, 7, 8, 9 и зоны D, указанные в таблице пункта 6.4.3 выше, применяются к половине суммы показаний правосторонней и левосторонней передней противотуманной фары. Вместе с тем каждая из двух передних противотуманных фар должна соответствовать не менее чем на 50% минимальному значению, предусмотренному для линии 6. Кроме того, каждая из двух передних противотуманных фар, которые составляют комплектную пару согласно пункту 4.2.2.5 настоящих правил, должна соответствовать только требованиям для линий 6 и 7 от 5° вовнутрь до 10° наружу.
- 6.4.3.3 Внутри зоны между линиями 1–5 на рис. 3 в приложении 4 форма пучка должна быть в основном однородной. Между линиями 6, 7, 8 и 9 не допускается никаких колебаний силы света, препятствующих обеспечению удовлетворительной видимости.
- 6.4.3.4 В схеме распределения света, указанной в таблице пункта 6.4.3 выше, допускается наличие отдельных узких пятен или полос с освещенностью не более 175 кд внутри зоны, включающей точки измерения 1–10 и линию 1, либо внутри зоны линии 1 и линии 2, если они не выходят за рамки конического угла в 2° или имеют ширину не более 1°. Если имеется несколько пятен или полос, то они должны быть разделены углом не менее 10°.
- 6.4.3.5 Если указанные требования в отношении силы света не выполняются, то допускается повторная корректировка положения светотеневой границы в пределах $\pm 0,5^\circ$ по вертикали и/или $\pm 2^\circ$ по горизонтали. В положении после повторной корректировки должны выполняться все фотометрические требования.
- 6.4.4 Прочие фотометрические требования
- 6.4.4.1 В случае передних противотуманных фар, оснащенных газоразрядными источниками света с пускорегулирующим устройством, интегрированным с источником света, сила света в точке измерения 0° по горизонтали и 2° вниз по вертикали должна превышать 1 080 кд через 4 секунды после включения противотуманной фары, которая до этого не включалась в течение 30 минут или более.
- 6.4.4.2 Для адаптации к условиям густого тумана или аналогичным условиям ограниченной видимости допускается автоматическое варьирование значений силы света при условии, что:
- a) электронный механизм активного управления источником света совмещен с системой передней противотуманной фары;
 - b) все значения силы света варьируются в одинаковой пропорции.
- При проверке соответствия согласно положениям пункта 6.4.1.1.2 выше система считается приемлемой, если значения силы света остаются в пределах от 60% до 100% значений, указанных в таблице пункта 6.4.3.

- 6.4.4.2.1 В карточку сообщения (приложение 1, пункт 10) вносят соответствующую запись.
- 6.4.4.2.2 Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения типа, на основании проверки должна убедиться в том, что система допускает автоматические изменения, с тем чтобы обеспечить надлежащее освещение дороги и не создавать неудобств ни для водителя, ни для других участников дорожного движения.
- 6.4.4.2.3 Фотометрические измерения производят согласно указаниям подавателя заявки.

7. Цвет

Цвет света, испускаемого передней противотуманной фарой, должен быть, по усмотрению подателя заявки, либо белым, либо селективным желтым. В соответствующих случаях селективный желтый цвет светового пучка может быть получен либо за счет цвета источника света, либо с помощью рассеивателя передней противотуманной фары, либо любым другим подходящим способом.

- 7.1 Колориметрические характеристики передней противотуманной фары измеряют под напряжением, значения которого определены в пунктах 6.3 и 6.4 настоящих Правил.

8. Определение степени дискомфорта (ослепления)

Определяют степень дискомфорта, вызываемого ослеплением передней противотуманной фарой⁶.

9. Модификации типа передней противотуманной фары и распространение официального утверждения

- 9.1 Каждую модификацию типа передней противотуманной фары доводят до сведения органа по официальному утверждению типа, который официально утвердил переднюю противотуманную фару. Этот орган может:
 - 9.1.1 либо прийти к заключению, что данные модификации не будут иметь значительных отрицательных последствий и что в любом случае эта передняя противотуманная фара по-прежнему соответствует предписаниям;
 - 9.1.2 либо потребовать нового протокола от технической службы, уполномоченной проводить испытания.

⁶ Порядок такого определения будет указан в соответствующей рекомендации для органов по официальному утверждению типа.

- 9.2 Сообщение о подтверждении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении с указанием изменений направляются Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предусмотренной в пункте 4.1.4 настоящих Правил.
- 9.3 Орган по официальному утверждению типа, присваивает такому распространению соответствующий серийный номер и информирует об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

10. Соответствие производства

- 10.1 Передние противотуманные фары, официально утвержденные на основании настоящих Правил, изготавливаются таким образом, чтобы они соответствовали официально утвержденному типу и удовлетворяли требованиям, изложенным в пунктах 6 и 7 настоящих Правил и в приложении 7.
- 10.2 Для проверки соблюдения требований пункта 10.1 выше осуществляются надлежащий контроль за производством.
- 10.3 Держатель официального утверждения должен, в частности:
- 10.3.1 обеспечивать наличие процедур эффективного контроля за качеством продукции;
- 10.3.2 иметь доступ к контрольному оборудованию, необходимому для проверки соответствия каждому официально утвержденному типу;
- 10.3.3 обеспечивать регистрацию данных о результатах испытаний и хранение связанных с этим документов в течение периода, определяемого по согласованию с органом по официальному утверждению типа;
- 10.3.4 анализировать результаты каждого типа испытаний для проверки и обеспечения стабильности характеристик продукции с учетом отклонений, допустимых в промышленном производстве;
- 10.3.5 обеспечивать, чтобы по каждому типу продукции проводились по крайней мере те испытания, которые предусмотрены в приложении 7 к настоящим Правилам, с допустимыми отклонениями, установленными в приложении 2 к настоящим Правилам;
- 10.3.6 в случае выявления несоответствия отобранных образцов в ходе предусмотренного типа испытания обеспечивать проведение повторного отбора образцов и повторных испытаний. В этой связи принимают все необходимые меры для восстановления соответствия данного производства.
- 10.4 Орган по официальному утверждению типа, предоставивший официальное утверждение типа, может в любое время проверить методы контроля за соответствием производства, применяемые в отношении каждой производственной единицы.

- 10.4.1 В ходе каждой проверки инспектору представляют протоколы испытаний и производственные журналы технического контроля.
- 10.4.2 Инспектор может произвольно отбирать образцы для их испытания в лаборатории изготовителя. Минимальное число образцов может быть определено в зависимости от результатов проверок, проведенных самим изготовителем.
- 10.4.3 Если уровень качества является неудовлетворительным или если представляется необходимым проверить действительность испытаний, проведенных в порядке применения пункта 10.4.2 выше, то инспектор отбирает образцы для их направления технической службе, которая проводила испытания для официального утверждения типа, с использованием критериев, изложенных в приложении 7 к настоящим Правилам, и допустимых отклонений, установленных в приложении 2 к настоящим Правилам.
- 10.4.4 Орган по официальному утверждению типа может проводить любое испытание, предписываемое настоящими Правилами. Эти испытания проводят на произвольно отобранных образцах без ущерба для обязательств изготовителя в отношении поставок и в соответствии с критериями, изложенными в приложении 7 к настоящим Правилам, при допустимых отклонениях, установленных в приложении 2 к настоящим Правилам.
- 10.4.5 Орган по официальному утверждению типа стремится обеспечить проведение проверок с периодичностью один раз в два года. Однако этот вопрос решается по усмотрению органа по официальному утверждению типа и с учетом его уверенности в действенности мероприятий по обеспечению эффективного контроля за соответствием производства. В случае получения отрицательных результатов орган по официальному утверждению типа обеспечивает принятие всех необходимых мер для скорейшего восстановления соответствия производства.
- 10.5 Передние противотуманные фары с явными неисправностями не учитываются.

11. Санкции, налагаемые за несоответствие производства

- 11.1 Официальное утверждение типа передней противотуманной фары, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются указанные выше условия или если передняя противотуманная фара с нанесенным на нее знаком официального утверждения не соответствует официально утвержденному типу.
- 11.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно сообщает об этом другим Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

12. Окончательное прекращение производства

Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство передней противотуманной фары, официально утвержденной на основании настоящих Правил, он информирует об этом орган по официальному утверждению типа, предоставивший официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения данный орган информирует об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

13. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа

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 органов по официальному утверждению типа, которые предоставляют официальное утверждение 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.

14. Переходные положения

14.1 С даты вступления в силу поправок серии 04 (9 декабря 2010 года) ни одна Договаривающаяся сторона, применяющая настоящие Правила, не отказывает в предоставлении официального утверждения типа ЕЭК ООН на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 04.

14.2 С даты вступления в силу дополнения 2 к поправкам серии 04 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, отказывают в предоставлении официальных утверждений для новых типов передних противотуманных фар класса В. Вместе с тем Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают предоставлять официальные утверждения в отношении передних противотуманных фар класса В на основании поправок серий 02 и 03 при условии, что эти противотуманные фары предназначены только для установки на эксплуатируемых транспортных средствах в качестве замены.

14.3 До истечения 60 месяцев с даты вступления в силу поправок серии 04 (9 декабря 2015 года) в контексте изменений, внесенных на основании поправок серии 04 в связи с фотометрическими испытаниями при контрольном световом потоке (приблизительно

13,2 вольта), и для того, чтобы технические службы могли обновлять свое испытательное оборудование, ни одна Договаривающаяся сторона, применяющая настоящие Правила, не отказывает в предоставлении официальных утверждений на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 04 в случае использования существующего испытательного оборудования с приемлемым преобразованием значений в соответствии с требованиями органа по официальному утверждению, ответственного за официальное утверждение типа.

- 14.4 Существующие официальные утверждения для передних противотуманных фар, уже предоставленные на основании предыдущих серий поправок к настоящим Правилам, остаются в силе в течение неопределенного периода времени.
- 14.5 По истечении 60 месяцев с даты вступления в силу поправок серии 03 (11 июля 2013 года) Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, отказывают в распространении любых официальных утверждений в отношении всех передних противотуманных фар класса В, за исключением тех, которые предназначены для установки на эксплуатируемых транспортных средствах в качестве замены. Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают предоставлять распространения официальных утверждений в отношении всех передних противотуманных фар класса F3".

Приложение 1

Сообщение

(Максимальный формат: А4 (210 x 297 мм))



направленное:

Название административного органа:

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

касающееся²:
Предоставления официального утверждения
Распространения официального утверждения
Отказа в официальном утверждении
Отмены официального утверждения
Окончательного прекращения производства

типа передней противотуманной фары на основании Правил № 19

Официальное утверждение № Распространение №

1. Торговое наименование или товарный знак устройства:
2. Тип устройства:
3. Название типа устройства, присвоенное изготовителем:
4. Наименование и адрес изготовителя:
5. В соответствующих случаях – фамилия и адрес представителя изготовителя:
6. Представлено на официальное утверждение (дата):
7. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания на официальное утверждение:
8. Дата протокола, составленного этой службой:
9. Номер протокола, составленного этой службой:
10. Краткое описание:
- 10.1 Класс, обозначенный соответствующей маркировкой:
(В, В/, ВРL, В/РL, F3, F3/, F3РL, F3/РL)
- 10.2 Число и категория (категории) лампы (ламп) накаливания:
- 10.3 Модуль СИД: да/нет²
- 10.4 Светогенератор: да/нет²

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

2 Ненужное вычеркнуть.

- 10.5 Особый идентификационный код модуля СИД или светогенератора:
.....
- 10.6 Применение электронного механизма управления источником
света³: да/нет²
Питание источника света:
Характеристики механизма управления источником света:
Входное напряжение⁴:
Если электронный механизм управления источником света не явля-
ется частью фары:
Характеристики сигнала на выходе:.....
- 10.7 Цвет излучаемого света: белый/селективный желтый²
- 10.8 Световой поток, излучаемый источником света (см. пункт 5.9),
больше 2 000 лм: да/нет²
- 10.9 Изменяемая сила света: да/нет²
- 10.10 Определение градиента светотеневой границы (если таковой
измерялся) производилось на расстоянии: 10 м/25 м²
11. Расположение знака официального утверждения:
12. Причина (причины) распространения официального утверждения
(если это применимо):
13. Официальное утверждение предоставлено/официальное
утверждение распространено/в официальном утверждении
отказано/официальное утверждение отменено²
14. Место:
15. Дата:
16. Подпись:
17. Перечень документов, которые были переданы органу по офици-
альному утверждению типа, предоставившему официальное ут-
верждение, и которые можно получить по запросу, содержится в
приложении к настоящему сообщению.

³ Параметры напряжения должны включать допустимые отклонения или диапазоны значений напряжения, установленные изготовителем и проверенные в контексте данного официального утверждения.

⁴ Включаются параметры входного напряжения, в том числе рабочий цикл, частота, форма импульса и максимальное напряжение.

Приложение 2

Требования в отношении допустимых отклонений для процедуры контроля за соответствием производства

1. В случае передних противотуманных фар класса В:
 - 1.1 при проверке фотометрических характеристик любой произвольно выбранной передней противотуманной фары, оснащенной стандартной лампой накаливания, ни одно из измеренных значений не может отличаться в неблагоприятную сторону более чем на 20% от тех значений, которые предписаны в настоящих Правилах;
 - 1.2 для периодических отчетов показания ограничиваются точками В50¹, а также левым и правым нижними углами зоны D (см. рис. 2 в приложении 4).
2. В случае передних противотуманных фар класса F3:
 - 2.1 при проверке фотометрических характеристик любой произвольно выбранной передней противотуманной фары в соответствии с пунктом 6.4 настоящих Правил ни одно из измеренных значений силы света не может отличаться в неблагоприятную сторону более чем на 20%;
 - 2.2 для измеренных значений в таблице согласно пункту 6.4.3 настоящих Правил соответствующие максимальные отклонения могут составлять:

Определенные линии или зоны	Вертикальное положение* выше h: + ниже h: -	Горизонтальное положение* слева от v: - справа от v: +	Сила света в кд		Точки, в которых должно быть обеспечено соответствие предписаниям
			Эквивалент 20%	Эквивалент 30%	
Точка 1, 2**	+60°	±45°	макс. 115	макс. 130	Все точки
Точка 3, 4**	+40°	±30°			
Точка 5, 6**	+30°	±60°			
Точка 7, 10**	+20°	±40°			
Точка 8, 9**	+20°	±15°			
Линия 1**	+8°	от -26° до +26°	макс. 160	макс. 170	Вся линия
Линия 2**	+4°	от -26° до +26°	макс. 180	макс. 195	Вся линия
Линия 3	+2°	от -26° до +26°	макс. 295	макс. 320	Вся линия
Линия 4	+1°	от -26° до +26°	макс. 435	макс. 470	Вся линия
Линия 5	0°	от -10° до +10°	макс. 585	макс. 630	Вся линия

¹ Точка В50 соответствует координатам 0° по горизонтали и 0,86° вверх по вертикали.

Определенные линии или зоны	Вертикальное положение* выше h: + ниже h: -	Горизонтальное положение* слева от v: - справа от v: +	Сила света в кд		Точки, в которых должно быть обеспечено соответствие предписаниям
			Эквивалент 20%	Эквивалент 30%	
Линия 6***	-2,5°	от 5° вовнутрь до 10° наружу	мин. 2 160	мин. 1 890	Вся линия
Линия 8, лев. и прав.***	от -1,5° до -3,5°	-22° и +22°	мин. 880	мин. 770	Одна или более точек
Линия 9, лев. и прав.***	от -1,5° до -4,5°	-35° и +35°	мин. 360	мин. 315	Одна или более точек
Зона D	от -1,5° до -3,5°	от -10° до +10°	макс. 14 400	макс. 15 600	Вся зона

* Координаты указаны в градусах для сферических углов системы с вертикальной полярной осью.

** См. пункт 6.4.3.4 настоящих Правил.

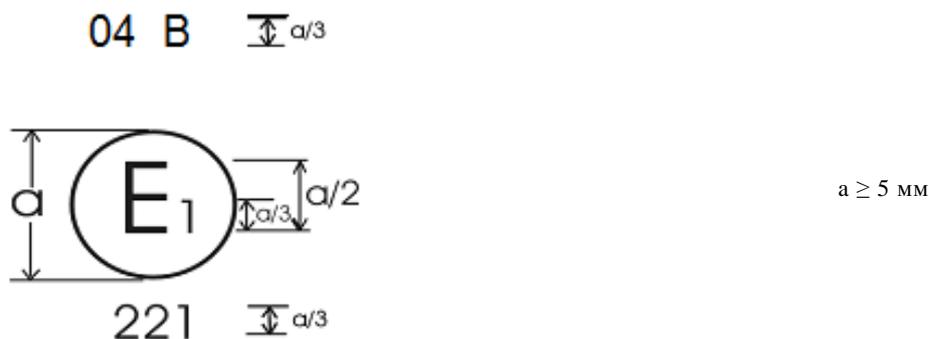
*** См. пункт 6.4.3.2 настоящих Правил.

2.3 для периодических отчетов фотометрические измерения в целях проверки соответствия должны давать данные по крайней мере в отношении точек 8 и 9, а также значения на линиях 1, 5, 6, 8 и 9, как указано в пункте 6.4.3 настоящих Правил.

Приложение 3

Примеры схем знаков официального утверждения для передних противотуманных фар класса В и класса F3

Рис. 1



Устройство, на котором проставлен приведенный выше знак официального утверждения, представляет собой противотуманную фару класса "В", официально утвержденную в Германии (E1) под номером 221 в соответствии с настоящими Правилами.

Номер, помещенный около условного обозначения "В", указывает, что официальное утверждение предоставлено в соответствии с требованиями настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 04.

Приведенный на рис. 1 знак указывает, что устройство представляет собой переднюю противотуманную фару, которая может включаться одновременно с любым другим огнем, с которым она может быть совмещена.

Рис. 2а

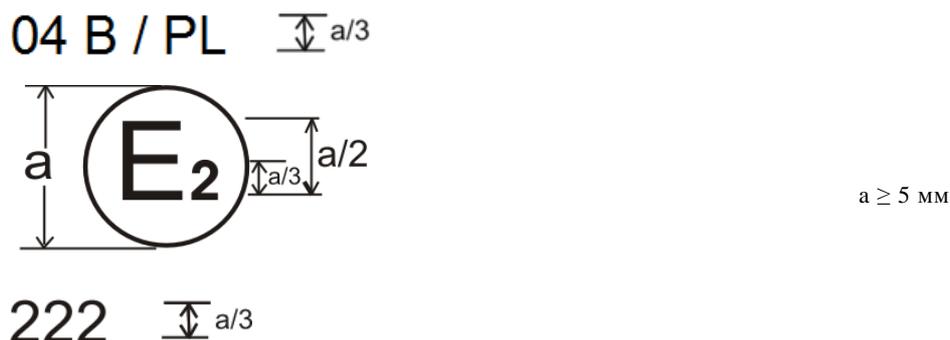


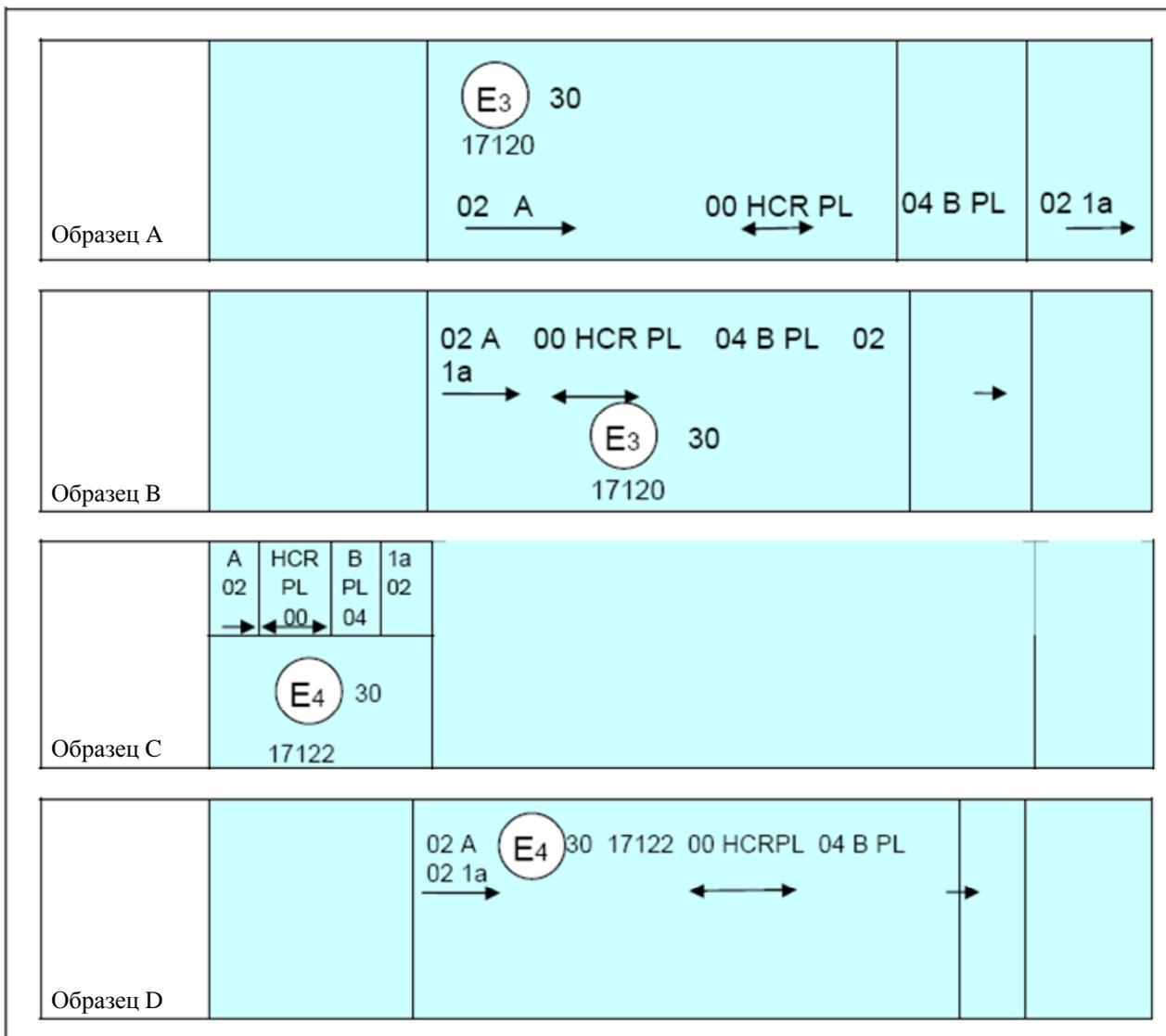
Рис. 2b



Приведенный на рис. 2a и 2b знак указывает, что устройство представляет собой переднюю противотуманную фару, официально утвержденную во Франции (E2) под номером 222 в соответствии с настоящими Правилами, которая имеет рассеиватель из пластического материала, и что оно не может включаться одновременно с каким-либо другим огнем, с которым оно может быть совмещено.

Примечание: номер официального утверждения и дополнительные обозначения проставляются вблизи круга и должны располагаться над или под буквой "E" либо справа или слева от этой буквы. Цифры номера официального утверждения должны располагаться с той же стороны по отношению к букве "E" и должны быть ориентированы в том же направлении. Следует избегать использования римских цифр для номеров официального утверждения, с тем чтобы их не путать с другими обозначениями.

Рис. 3
Примеры возможных маркировок сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней, расположенных в передней части транспортного средства



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

На устройствах, изображенных в качестве образца А и образца В на рис. 3, представлены знаки официального утверждения для противотуманной фары, официально утвержденной в Италии (Е3) под номером 17120 в соответствии с настоящими Правилами.

На устройствах, изображенных в качестве образца С и образца D на рис. 3, представлены знаки официального утверждения для противотуманной фары, официально утвержденной в Нидерландах (E4) под номером 17122 в соответствии с настоящими Правилами.

Примечание: четыре примера, приведенные на рис. 3, соответствуют устройству освещения, на которое нанесен знак официального утверждения, касающийся:

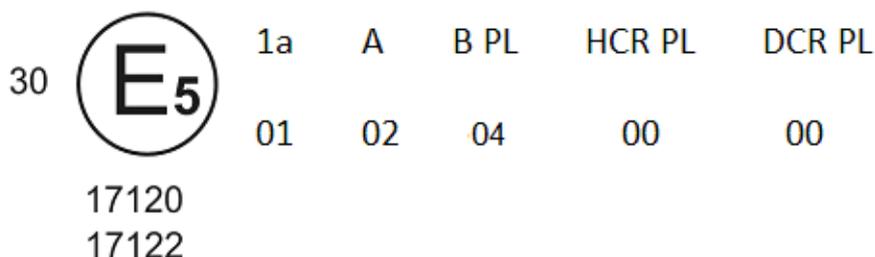
подфарника, официально утвержденного в соответствии с поправками серии 02 к Правилам № 7;

фары с пучком ближнего света, предназначенным для право- и левостороннего движения, и пучком дальнего света с максимальной силой света в пределах 86 250–101 250 кд (обозначено номером 30), официально утвержденной в соответствии с поправками серии 00 к Правилам № 112 и оснащенной рассеивателем из пластического материала;

передней противотуманной фары, официально утвержденной в соответствии с поправками серии 04 к настоящим Правилам и оснащенной рассеивателем из пластического материала;

переднего указателя поворота категории 1a, официально утвержденного в соответствии с поправками серии 02 к Правилам № 6.

Рис. 4
Огонь, совмещенный с фарой



Пример, приведенный на рис. 4, соответствует маркировке рассеивателя из пластического материала, предназначенного для использования с различными типами фар, а именно:

либо:

с фарой с пучком ближнего света, предназначенным для право- и левостороннего движения, и пучком дальнего света с максимальной силой света в пределах 86 250–101 250 кд, официально утвержденной в Швеции (E5) в соответствии с требованиями Правил № 112 с внесенными в них поправками серии 00, которая совмещена с передней противотуманной фарой, официально утвержденной в соответствии с поправками серии 04 к настоящим Правилам;

либо:

с фарой с пучком ближнего света, предназначенным для право- и левостороннего движения, и пучком дальнего света, официально утвержденной в Швеции (E5) в соответствии с требованиями Правил № 98 с внесенными в них поправ-

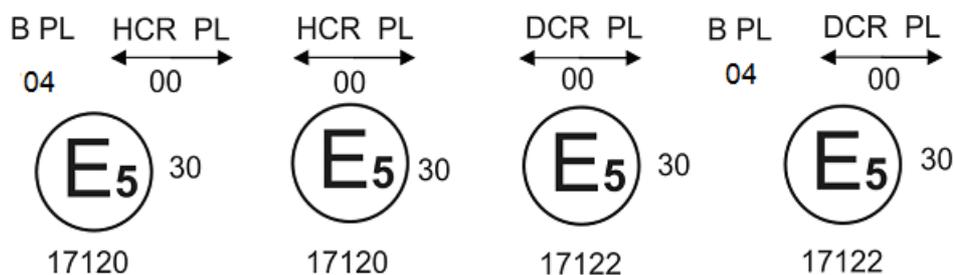
ками серии 00, которая совмещена с такой же, как и упомянутая выше, передней противотуманной фарой;

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

На корпусе фары проставляют только один действительный знак официального утверждения. Примеры таких действительных маркировок приведены на рис. 5.

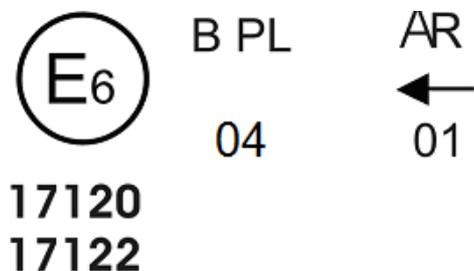
Рис. 5

Устройство освещения, используемое либо как передняя противотуманная фара, либо как задняя фара



Устройство, на котором проставлен знак официального утверждения, приведенный на рис. 6, представляет собой фару, официально утвержденную в Бельгии (E6) под номером 17120 и 17122 в соответствии с настоящими Правилами и в соответствии с Правилами № 23 (задние фары):

Рис. 6



Одна из вышеупомянутых фар, официально утвержденная в качестве единой фары, может использоваться лишь как передняя противотуманная фара либо как задняя фара.

Рис. 7

Примеры схем знаков официального утверждения для передних противотуманных фар класса "F3"



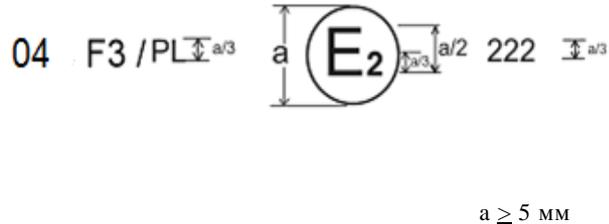
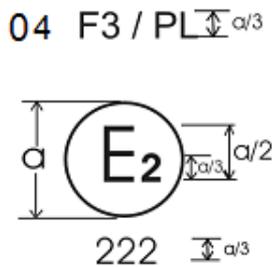
Устройство, на котором проставлен знак официального утверждения, приведенный на рис. 7, представляет собой противотуманную фару класса "F3", официально утвержденную в Германии (E1) под номером 221 в соответствии с настоящими Правилами.

Номер, помещенный около условного обозначения "F3", указывает, что официальное утверждение предоставлено в соответствии с требованиями настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 04.

Приведенный на рис. 7 знак указывает, что устройство представляет собой переднюю противотуманную фару, которая может включаться одновременно с любым другим огнем, с которым она может быть совмещена.

Рис. 8a

Рис. 8b

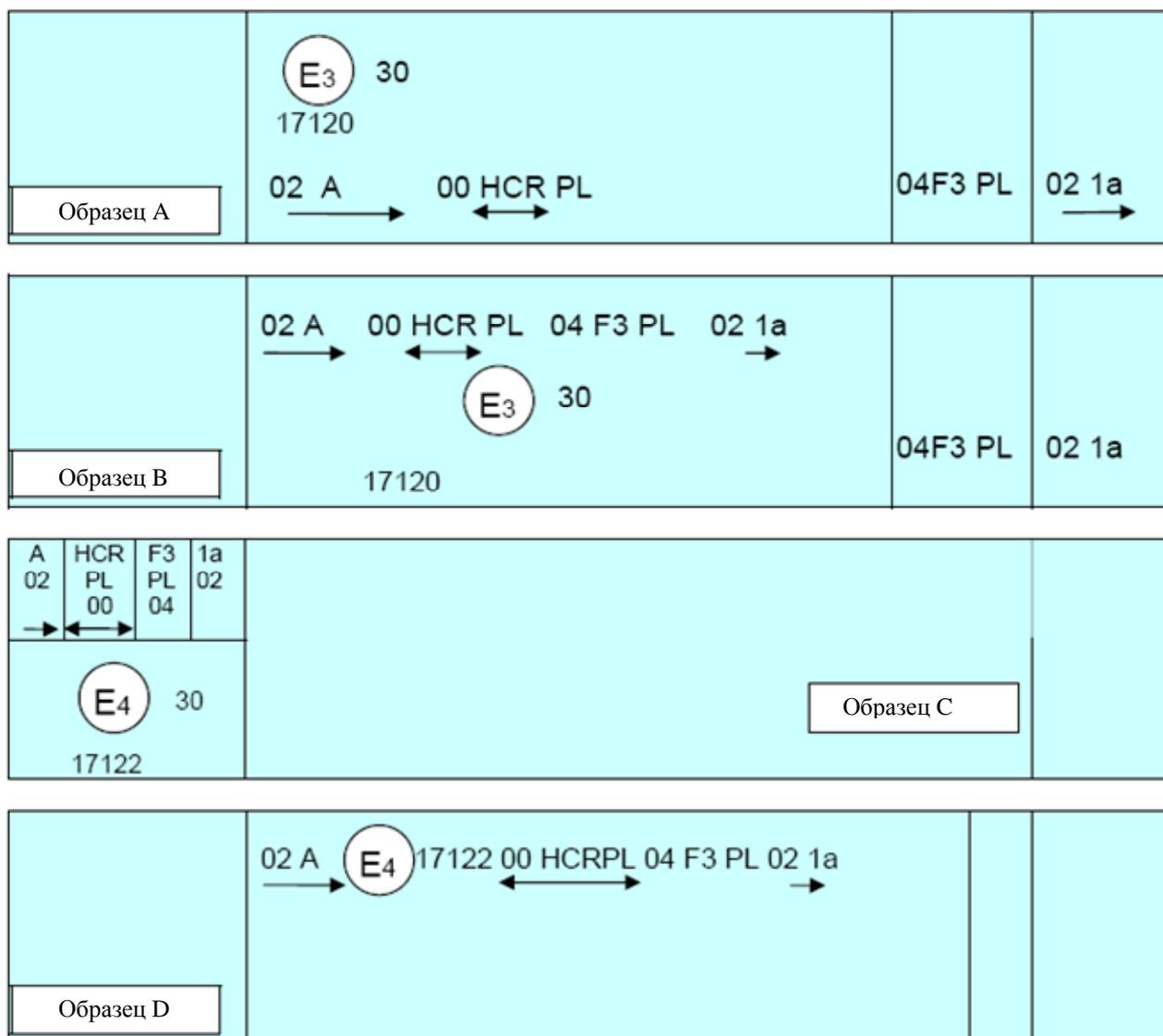


Устройство, на котором проставлен знак официального утверждения, приведенный на рис. 8a и 8b, представляет собой противотуманную фару класса "F3" с рассеивателем из пластического материала, официально утвержденную во Франции (E2) под номером 222 в соответствии с настоящими Правилами. Номер, помещенный около условного обозначения "F3", указывает, что официальное утверждение предоставлено в соответствии с требованиями настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 04.

Приведенный на рис. 8a и 8b знак указывает, что устройство представляет собой переднюю противотуманную фару с рассеивателем из пластического материала и что оно не может включаться одновременно с каким-либо другим огнем, с которым оно может быть совмещено.

Примечание: Номер официального утверждения и дополнительные обозначения проставляются вблизи круга и должны располагаться над или под буквой "E" либо справа или слева от этой буквы. Цифры номера официального утверждения должны располагаться с той же стороны по отношению к букве "E" и быть ориентированы в том же направлении. Следует избегать использования римских цифр для номеров официального утверждения, с тем чтобы их не путать с другими обозначениями.

Рис. 9
Примеры возможных маркировок сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней, расположенных в передней части транспортного средства)



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

Устройство, на котором проставлен знак официального утверждения, приведенный в качестве образцов А и В на рис. 9, представляет собой противотуманную фару, официально утвержденную в Италии (Е3) под номером 17120, и включает:

подфарник, официально утвержденный в соответствии с поправками серии 02 к Правилам № 7;

фару с пучком ближнего света, предназначенным для право- и левостороннего движения, и пучком дальнего света с максимальной силой света в пределах 86 250–101 250 кд (обозначено номером 30), официально утвержденную в соответствии с поправками серии 00 к Правилам № 112 и оснащенную рассеивателем из пластического материала;

переднюю противотуманную фару, официально утвержденную в соответствии с поправками серии 04 к настоящим Правилам и оснащенную рассеивателем из пластического материала;

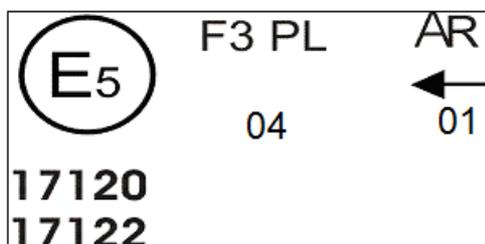
передний указатель поворота категории 1а, официально утвержденный в соответствии с поправками серии 02 к Правилам № 6.

Устройство, на котором проставлен знак официального утверждения, приведенный в качестве образцов С и D на рис. 9, представляет собой устройство, официально утвержденное в Нидерландах (Е4) под номером 17122 на основании настоящих Правил, и имеет несколько иную схему расположения знаков по сравнению с образцами А и В.

Устройство освещения, используемое либо как передняя противотуманная фара, либо как задняя фара

Устройство, на котором проставлен знак официального утверждения, приведенный на рис. 10, представляет собой фару, официально утвержденную в Швеции (Е5) под номером 17120 и 17122 в соответствии с Правилами № 19 и в соответствии с Правилами № 23 (задние фары):

Рис. 10

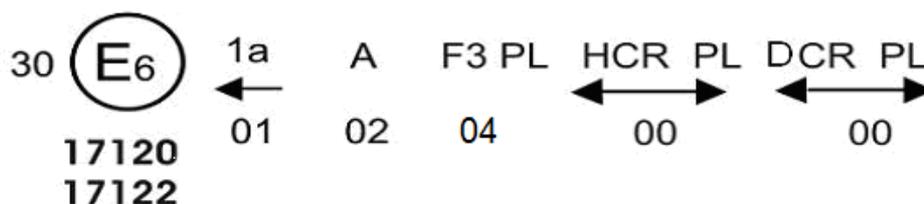


Одна из вышеупомянутых фар, официально утвержденная в качестве единой фары, может использоваться лишь как передняя противотуманная фара, либо как задняя фара.

Передняя противотуманная фара, совмещенная с фарой

Устройства, на которых проставлены знаки официального утверждения, приведенные на рис. 11, официально утверждены в Бельгии (Е6) под номером 17120 и 17122 на основании соответствующих Правил.

Рис. 11



Приведенные выше примеры соответствуют маркировке рассеивателя из пластического материала, предназначенного для использования с различными типами фар, а именно:

либо:

с фарой с пучком ближнего света, предназначенным для право- и левостороннего движения, и пучком дальнего света с максимальной силой света в пределах 86 250–101 250 кд, официально утвержденной в Бельгии (Е6) в соответствии с требованиями Правил № 112 (таблица В) с внесенными в них поправками серии 00, которая совмещена с передней противотуманной фарой, официально утвержденной в соответствии с поправками серии 04 к настоящим Правилам;

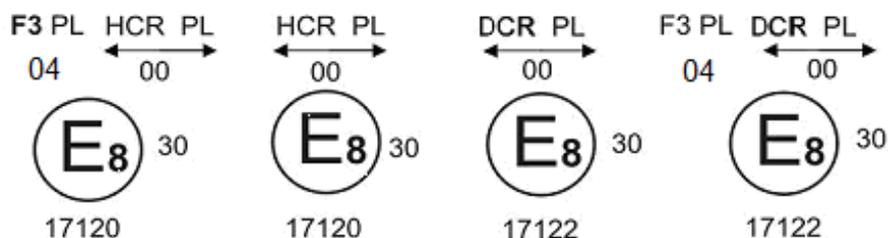
либо:

с фарой с пучком ближнего света, предназначенным для право- и левостороннего движения, и пучком дальнего света, официально утвержденной в Бельгии (Е6) в соответствии с требованиями Правил № 98 с внесенными в них поправками серии 00, которая совмещена с такой же, как и упомянутая выше, передней противотуманной фарой;

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

На корпусе фары проставляют только один действительный знак официального утверждения. Примеры таких действительных маркировок приведены на рис. 12.

Рис. 12



Приведенный выше пример соответствует устройствам, официально утвержденным в Чешской Республике (E8).

Модули СИД

Рис. 13

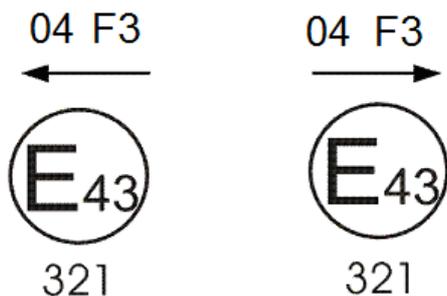
MD E8 17325

Модуль СИД, на котором проставлен идентификационный код, приведенный на рис. 13, официально утвержден вместе с огнем, официально утвержденным в Чешской Республике (E8) под номером официального утверждения 17325.

Передние противотуманные фары, составляющие комплектную пару

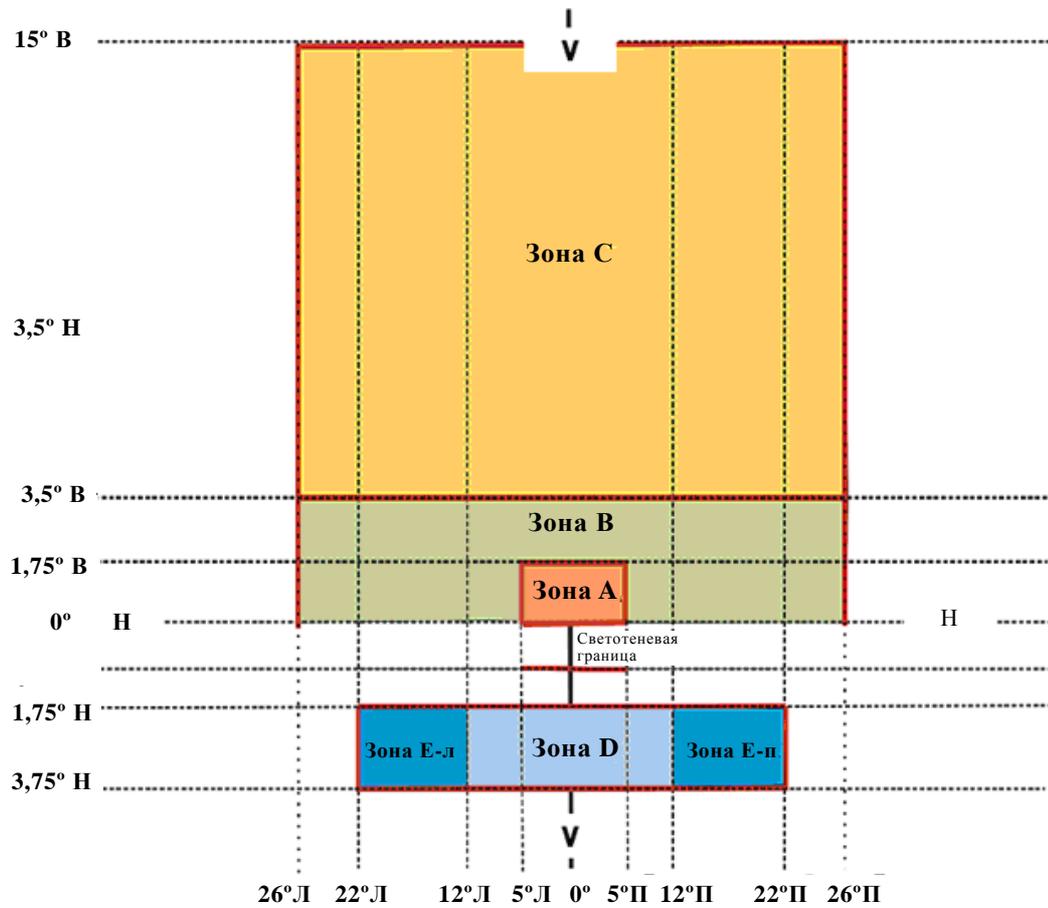
Знаки официального утверждения, приведенные ниже, обозначают парные передние противотуманные фары, соответствующие требованиям настоящих Правил. Устройство, на котором проставлен знак официального утверждения, приведенный на рис. 14, представляет собой переднюю противотуманную фару, официально утвержденную в Японии (E43) под номером 321.

Рис. 14



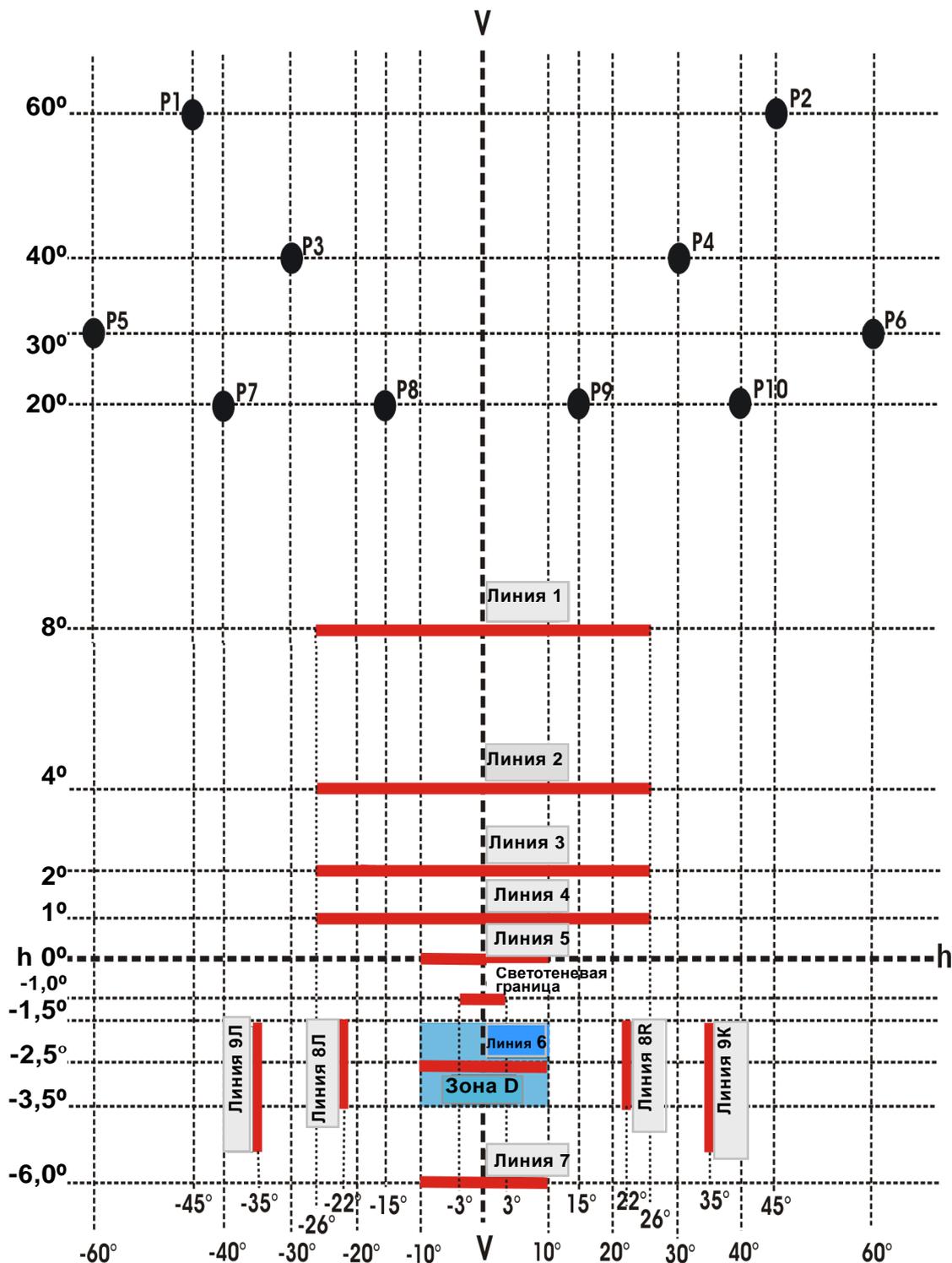
2. Измерительная сетка (см. рис. 2)
Измерительная сетка симметрична относительно линии $v-v$ (см. таблицу в пункте 6.4.3 настоящих Правил). Для простоты сферическая система показана в форме прямоугольной сетки.
- 2.1 Для передней противотуманной фары класса "B" измерительная сетка приведена на рис. 2.

Рис. 2
Распределение света передней противотуманной фары класса "B"



2.2 Для передней противотуманной фары класса "F3" измерительная сетка приведена на рис. 3.

Рис. 3
 Распределение света передней противотуманной фары класса F3



Приложение 5

Испытания передних противотуманных фар на стабильность фотометрических характеристик в условиях эксплуатации (испытания на передних противотуманных фарах в сборе)

После измерения фотометрических значений в соответствии с предписаниями настоящих Правил в точке с максимальной силой света в зоне D (E_{max}) и в точке HV производят проверку образца передней противотуманной фары в сборе на стабильность фотометрических характеристик в условиях эксплуатации. Под "передней противотуманной фарой в сборе" понимается сам комплект фары и все окружающие ее части корпуса и лампы, которые могут оказать воздействие на ее способность теплового рассеивания.

Испытания проводят:

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

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

Испытываемый образец включают без его снятия с испытательной опоры и без дополнительной регулировки относительно этой опоры. Используемый источник света должен относиться к категории, которая указана для данной передней противотуманной фары.

1. Испытание на стабильность фотометрических характеристик
- 1.1 Чистая передняя противотуманная фара

Переднюю противотуманную фару включают на 12 часов в соответствии с предписаниями пункта 1.1.1 и проверяют в соответствии с предписаниями пункта 1.1.2 ниже.

- 1.1.1 Процедура испытания
- Переднюю противотуманную фару включают следующим образом:
- 1.1.1.1 в случае официального утверждения только одной функции освещения (передняя противотуманная фара) соответствующий источник света включают на предписанный период времени¹;
- 1.1.1.2 в случае более одной функции освещения (например, фара с одним или более пучками дальнего света и/или передняя противотуманная фара): к фаре применяют следующий цикл в течение предписанного периода времени:
- a) передняя противотуманная фара включена в течение 15 минут;
 - b) все нити накала включены в течение 5 минут.
- Если податель заявки указывает, что одновременно может использоваться лишь одна функция освещения (например, лишь пучок ближнего света, лишь пучок (пучки) дальнего света или лишь передняя противотуманная фара¹), то испытание проводят согласно этому условию, причем последовательно включают сначала передняя противотуманная фара в течение половины периода, указанного в пункте 1.1 выше, а затем – в течение второй половины этого периода – одна из других функций освещения;
- 1.1.1.3 в случае передней противотуманной фары с пучком ближнего света и одной или более функциями освещения (одной из которых является передняя противотуманная фара):
- a) к передней противотуманной фаре применяют следующий цикл в течение предписанного периода времени:
 - i) источник(и) ближнего света включен(ы) в течение 15 минут;
 - ii) все источники света включены в течение 5 минут;
 - b) если податель заявки указывает, что передняя противотуманная фара рассчитана на одновременное включение лишь пучка ближнего света или лишь передней противотуманной фары², то испытание проводят согласно этому условию, причем последовательно включают³ сначала пучок ближнего света в течение половины периода, указанного в пункте 1.1 выше,

¹ Если в конструкцию испытываемой передней противотуманной фары входят сигнальные огни, то последние, за исключением дневного ходового огня, включаются на весь период испытания. Указатель поворота включается в мигающем режиме функционирования при соотношении периодов времени включения и выключения приблизительно один к одному.

² В случае одновременного включения двух или более нитей накала при использовании фары в мигающем режиме такой режим не рассматривают как нормальное одновременное использование этих нитей накала.

³ Если в конструкцию испытываемой фары входят сигнальные огни, то последние включаются на весь период испытания. Указатель поворота включается в мигающем режиме при соотношении периодов времени включения и выключения приблизительно один к одному.

а затем – в течение второй половины этого периода – передняя противотуманная фара. К пучку (пучкам) дальнего света применяется цикл, предполагающий выключение на 15 минут и включение на 5 минут в течение половины времени и в период включения пучка ближнего света;

- с) если податель заявки указывает, что передняя противотуманная фара рассчитана на одновременное включение лишь пучка ближнего света, лишь пучка (пучков) дальнего света² или лишь передней противотуманной фары², то испытание проводят согласно этому условию, причем последовательно включаются² сначала пучок ближнего света в течение одной трети периода, указанного в пункте 1.1, затем – в течение второй трети этого периода – пучок (пучки) дальнего света, а затем – в течение последней трети этого периода – передняя противотуманная фара.

1.1.2 Напряжение при испытании

На клеммы испытываемого образца подают следующее напряжение:

- а) в случае сменного источника (сменных источников) света с лампой накаливания, функционирующего (функционирующих) непосредственно от системы напряжения транспортного средства: испытание проводят при напряжении 6,3 В, 13,2 В или 28,0 В соответственно, если податель заявки не указывает, что испытываемый образец может использоваться при другом напряжении. В последнем случае источник света с лампой накаливания подвергают испытанию при максимально возможном напряжении;
- б) в случае сменного газоразрядного источника (сменных газоразрядных 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;
- с) 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), производят при напряжении 6,3 В, 13,2 В или 28,0 В либо при других значениях напряжения согласно системе напряжения транспортного средства, указываемой соответственно подателем заявки;
- д) 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, при испытании на входные клеммы этого устройства подают напряжение, значения ко-

того соответствуют указанным выше. Испытательная лаборатория может затребовать у изготовителя устройство снабжения и управления либо специальное устройство подачи энергии, необходимое для обеспечения питания источника (источников) света;

- e) на модуле (модулях) СИД измерения производят 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 производят 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;
- g) в случае газоразрядного источника света напряжение при испытании для пускорегулирующего устройства или источника света в случае, если пускорегулирующее устройство интегрировано с источником света, составляет $13,2 \pm 0,1$ В для 12-вольтной системы либо в противном случае указывается в заявке на официальное утверждение.

1.1.3 Результаты испытания

1.1.3.1 Визуальный осмотр

После выдерживания передней противотуманной фары при температуре окружающей среды рассеиватели передней противотуманной фары и наружные рассеиватели, если таковые имеются, протирают чистой влажной хлопчатобумажной тканью. Затем фару подвергают визуальному осмотру; наличия какого-либо искажения, деформации, трещин или изменения цвета как рассеивателей передней противотуманной фары, так и наружных рассеивателей, если таковые имеются, не допускается.

1.1.3.2 Фотометрическое испытание

В соответствии с требованиями настоящих Правил фотометрические значения проверяют в следующих точках:

в случае передних противотуманных фар класса "В": в точке HV и в точке I_{\max} в зоне D;

в случае передних противотуманных фар класса "F3": на линии 5 в точке $h = 0$ и в точке I_{\max} в зоне D.

Допускается другая регулировка передней противотуманной фары в целях компенсации каких-либо механических деформаций основания фары, вызванных нагревом (изменение светотеневой границы определяется положениями пункта 2 настоящего приложения).

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

- 1.2 Грязная передняя противотуманная фара
- После испытания согласно положениям пункта 1.1 выше переднюю противотуманную фару включают на один час в соответствии с предписаниями пункта 1.1.1. После подготовки фары согласно предписаниям пункта 1.2.1 ниже ее проверяют в соответствии с предписаниями пункта 1.1.3 выше.
- 1.2.1 Подготовка передней противотуманной фары
- 1.2.1.1 Испытательная смесь
- 1.2.1.1.1 Для передней противотуманной фары с внешним рассеивателем из стекла:
- смесь воды и загрязняющего вещества, наносимая на переднюю противотуманную фару, состоит из:
- 9 частей по весу силикатного песка, размер частиц которого составляет 0–100 мкм,
 - 1 части по весу угольной пыли органического происхождения (буковая древесина), размер частиц которой составляет 0–100 мкм,
 - 0,2 части по весу NaСМС⁴, и
 - соответствующего количества дистиллированной воды, проводимость которой $S < 1$ мкСм/м.
- Вышеуказанная смесь должна быть готова не ранее чем за 14 дней до испытания.
- 1.2.1.1.2 Для передней противотуманной фары с внешним рассеивателем из пластического материала:
- смесь воды и загрязняющего вещества, наносимая на переднюю противотуманную фару, состоит из:
- 9 частей по весу силикатного песка, размер частиц которого составляет 0–100 мкм,
 - 1 части по весу угольной пыли органического происхождения (буковая древесина), размер частиц которой составляет 0–100 мкм,
 - 0,2 части по весу NaСМС⁴,
 - 13 частей по весу дистиллированной воды, проводимость которой $S < 1$ мкСм/м, и
 - ± 1 части по весу поверхностно-активного вещества⁵.

⁴ NaСМС означает натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, обычно обозначаемой СМС. NaСМС, используемая в загрязненной смеси, должна иметь степень замещения (DS) 0,6–0,7 и вязкость 200–300 мкП для двухпроцентного раствора при температуре 20°C.

- Вышеуказанная смесь должна быть готова не ранее чем за 14 дней до испытания.
- 1.2.1.2 Нанесение испытательной смеси на переднюю противотуманную фару
- Испытательную смесь наносят ровным слоем на всю светоизлучающую поверхность передней противотуманной фары и оставляют на ней до высыхания. Эту процедуру повторяют до тех пор, пока значение освещенности не упадет на 15–20% по сравнению со значениями, измеренными в следующей точке в условиях, указанных в настоящем приложении:
- точка E_{\max} в зоне D.
2. Проверка на отклонение по вертикали светотеневой границы под воздействием тепла
- Данное испытание проводится с целью проверить, что вертикальное смещение светотеневой границы под воздействием тепловых колебаний остается в пределах указанного значения для включенной передней противотуманной фары.
- Переднюю противотуманную фару, проверенную в соответствии с предписаниями пункта 1 настоящего приложения, подвергают испытанию, указанному в пункте 2.1 ниже, без снятия с испытательной опоры и без дополнительной регулировки относительно этой опоры.
- 2.1 Испытание
- Испытание проводят в сухую и спокойную погоду при температуре окружающего воздуха $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Переднюю противотуманную фару, в которой используется источник света серийного производства, прошедший кондиционирование по крайней мере в течение часа до начала испытаний, включают без ее снятия с испытательной опоры и без дополнительной регулировки относительно этой опоры. (Для целей данного испытания устанавливают напряжение, указанное в пункте 1.1.2 выше.) Положение светотеневой границы между точкой, расположенной в 3° слева, и точкой, расположенной в 3° справа от линии VV (см. приложение 4 к настоящим Правилам), проверяют спустя 3 минуты (t_3) и 60 минут (t_{60}) соответственно после включения.
- Отклонение светотеневой границы, указанное выше, измеряют любым способом, обеспечивающим достаточную точность и воспроизводимость результатов.

⁵ Допуск по количеству обусловлен необходимостью получения такого загрязнителя, который надлежащим образом распределяется по всему пластмассовому рассеивателю.

- 2.2 Результаты испытаний
- 2.2.1 Результат в миллирадианах (мрад) считается приемлемым, если абсолютная величина $\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}|$, измеренная для данной передней противотуманной фары, не превышает 2 мрад ($\Delta r_1 \leq 2$ мрад).
- 2.2.2 Вместе с тем если эта величина превышает 2 мрад, но не превышает 3 мрад ($2 \text{ мрад} < \Delta r_1 < 3 \text{ мрад}$), то проводят испытание второй передней противотуманной фары в соответствии с предписаниями пункта 2.1 выше. Его проводят после трехразового последовательного прохождения цикла, указанного ниже, для стабилизации правильного положения механических частей передней противотуманной фары, установленной на опоре в таком же положении, в каком она должна устанавливаться на транспортном средстве:
- a) включение передней противотуманной фары на 1 час (напряжение устанавливают в соответствии с предписаниями пункта 1.1.2 настоящего приложения);
 - b) выключение на 1 час.
- 2.2.3 Передняя противотуманная фара данного типа считается приемлемой, если среднее значение абсолютных величин Δr_1 , измеренных на первом образце, и Δr_{II} , измеренных на втором образце, не превышает 2 мрад.
- $(\Delta r_1 + \Delta r_{II})/2 \leq 2$ мрад.

Приложение 6

Требования в отношении фар с рассеивателями из пластических материалов – испытание образцов рассеивателей или материалов и фар в сборе

1. Общие технические условия
- 1.1 Образцы, представленные в соответствии с пунктом 2.2.2 настоящих Правил, должны удовлетворять техническим условиям, указанным в пунктах 2.1–2.5 ниже.
- 1.2 Два образца фар в сборе, представленные в соответствии с пунктом 2.3 настоящих Правил (или в соответствующих случаях пунктом 2.4 настоящих Правил), с рассеивателями из пластических материалов должны удовлетворять техническим условиям в отношении материалов для рассеивателей, указанным в пункте 2.6 ниже.
- 1.3 Образцы рассеивателей из пластических материалов или образцы материала вместе с отражателем, для установки на который они предназначены (в соответствующих случаях), подвергаются испытаниям на официальное утверждение в хронологической последовательности, указанной в таблице А, содержащейся в добавлении 1 к настоящему приложению.

Вместе с тем если изготовитель фары может доказать, что изделие уже прошло испытания, предусмотренные в пунктах 2.1–2.5 ниже, или равноценные испытания в соответствии с другими Правилами, то эти испытания можно не проводить; обязательными являются только испытания, предусмотренные в таблице В добавления 1.

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:

3 часа при $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ и ОВ 85–95%;

1 час при $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ и ОВ 60–75%;

15 часов при $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;

1 час при $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ и ОВ 60–75%;

3 часа при $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;

1 час при $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ и ОВ 60–75%.

Перед этим испытанием образцы выдерживают по крайней мере в течение 4 часов при температуре $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ и ОВ 60–75%.

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 во избежание последствий теплового удара.

2.1.2 Фотометрические измерения

2.1.2.1 Метод

Фотометрические измерения производят на образцах до и после испытания. Эти измерения производят в условиях, указанных в пункте 6.3 или 6.4 настоящих Правил, в следующих точках:

в случае передних противотуманных фар класса "B":

- а) в точке HV и
- б) в точке $h = 0$, $v = 2^{\circ}$ вниз в зоне D;

в случае передних противотуманных фар класса "F3":

- а) в точке пересечения линии VV с линией 6 и
- б) в точке пересечения линии VV с линией 4.

2.1.2.2 Результаты

Разница между фотометрическими значениями, полученными на каждом образце до и после испытания, не должна превышать 10%, включая погрешности при фотометрическом измерении.

2.2 Стойкость к воздействию атмосферной среды и химических веществ

2.2.1 Стойкость к воздействию атмосферной среды

Три новых образца (рассеивателей или образцов материала) подвергают облучению от источника с энергетическим спектром, подобным спектру черного тела при температуре между 5 500 К и 6 000 К. Между источником и образцами помещают соответствующие фильтры, с тем чтобы уменьшить, насколько это возможно, излучение в диапазонах волн длиной менее 295 нм и более 2 500 нм. Образцы подвергают энергетическому облучению $1\,200\text{ Вт/м}^2 \pm 200\text{ Вт/м}^2$ 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 вращают вокруг источника излучения со скоростью $1\text{--}5\text{ мин}^{-1}$.

На образцы разбрызгивают дистиллированную воду с проводимостью менее 1 мкСм/м при температуре $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ в соответствии со следующей цикличностью:

разбрызгивание: 5 минут;

сушка: 25 минут.

- 2.2.2 Стойкость к воздействию химических веществ
- После испытания, проведенного в соответствии с пунктом 2.2.1 выше, и измерения, произведенного в соответствии с пунктом 2.2.3.1 ниже, наружную поверхность вышеуказанных трех образцов в соответствии с пунктом 2.2.2.2 подвергают обработке смесью, состав которой определен в пункте 2.2.2.1 ниже.
- 2.2.2.1 Испытательная смесь
- В состав испытательной смеси входят: 61,5% н-гептана, 12,5% толуола, 7,5% тетрахлорэтила, 12,5% трихлорэтилена и 6% ксилола (объем в %).
- 2.2.2.2 Нанесение испытательной смеси
- Пропитать кусок хлопчатобумажной ткани (в соответствии со стандартом ISO 105) до уровня насыщения смесью, состав которой определен в пункте 2.2.2.1 выше, и не позже чем через 10 секунд положить его на 10 минут на наружную поверхность образца под давлением 50 Н/см², что соответствует усилию в 100 Н, прикладываемому на испытательную поверхность 14 x 14 мм.
- В течение этого 10 минутного периода прокладку из материи вновь пропитывают смесью, с тем чтобы состав наносимой жидкости был постоянно идентичным составу указанной испытательной смеси.
- Во время нанесения смеси разрешается регулировать прилагаемое к образцу давление, чтобы предотвратить образование трещин.
- 2.2.2.3 Очистка
- По завершении процедуры нанесения испытательной смеси образцы высушивают на открытом воздухе, а затем промывают раствором, состав которого приводится в пункте 2.3 ниже (Стойкость к воздействию детергентов) при температуре 23 °C ± 5 °C.
- После этого образцы тщательно промывают дистиллированной водой, содержащей не более 0,2% примесей, при температуре 23 °C ± 5 °C, а затем протирают 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 и деформации, а среднее отклонение при пропускании излучения
- $$\Delta t = (T_2 - T_3) / T_2,$$
- измеренное на трех образцах в соответствии с процедурой, описанной в добавлении 2 к настоящему приложению, не должно превышать 0,020 ($\Delta t_m < 0,020$).

- 2.2.3.2 После испытания на стойкость 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
- $$\Delta d = (T5 - T4) / T_2,$$
- измеренная на трех образцах в соответствии с процедурой, описанной в добавлении 2 к настоящему приложению, не должна превышать 0,020 ($\Delta d_m < 0,020$).
- 2.3 Стойкость к воздействию детергентов и углеводов
- 2.3.1 Стойкость к воздействию детергентов
- Наружную поверхность трех образцов (рассеивателей или образцов материала) нагревают до $50\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ и затем на 5 минут погружают 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 1 части алкиларилсульфоната.
- По завершении испытания образцы высушивают при температуре $50\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$. Поверхность образцов очищают влажной тканью.
- 2.3.2 Стойкость к воздействию углеводов
- После этого наружную поверхность этих трех образцов слегка протирают в течение 1 минуты хлопчатобумажной тканью, пропитанной смесью, в состав которой входит 70% н-гептана и 30% толуола (объем в %), а затем высушивают на открытом воздухе.
- 2.3.3 Результаты
- После успешного завершения двух вышеупомянутых испытаний средняя величина отклонения при пропускании излучения
- $$\Delta t = (T2 - T3) / T_2,$$
- измеренная на трех образцах в соответствии с процедурой, описанной в добавлении 2 к настоящему приложению, не должна превышать 0,010 ($\Delta t_m \leq 0,010$).
- 2.4 Стойкость к механическому износу
- 2.4.1 Способ проверки стойкости к механическому износу
- Наружную поверхность трех новых образцов (рассеивателей) подвергают единообразному испытанию на стойкость к механическому износу на основе способа, описанного в добавлении 3 к настоящему приложению.

- 2.4.2 Результаты
- После этого испытания отклонения:
- при пропускании излучения $\Delta t = (T2 - T3) / T_2$
- и рассеивании $\Delta d = (T5 - T4) / T_2$
- измеряют в соответствии с процедурой, описанной в добавлении 2, в зоне, указанной в пункте 2.2.4.1.1. Их среднее значение на трех образцах должно быть таким, чтобы:
- $\Delta t_m \leq 0,010$;
- $\Delta d_m \leq 0,050$.
- 2.5 Испытание на сцепление покрытий, если таковые имеются
- 2.5.1 Подготовка образца
- На поверхности покрытия рассеивателя размером 20 мм x 20 мм при помощи лезвия бритвы или иглы нарезают сетку из квадратов размером примерно 2 мм x 2 мм. Нажим лезвия или иглы должен быть достаточным, чтобы разрезать по крайней мере один слой покрытия.
- 2.5.2 Описание испытания
- Используют клейкую ленту с силой сцепления 2 Н/(см ширины) $\pm 20\%$, измеренной в стандартных условиях, указанных в добавлении 4 к настоящему приложению. Эту клейкую ленту, ширина которой должна составлять не менее 25 мм, прижимают по крайней мере в течение 5 минут к поверхности, подготовленной в соответствии с пунктом 2.5.1 выше.
- Затем конец клейкой ленты подвергают воздействию нагрузки таким образом, чтобы сила сцепления с рассматриваемой поверхностью уравновешивалась силой, перпендикулярной этой поверхности. На данном этапе лента должна отрываться с постоянной скоростью 1,5 м/с $\pm 0,2$ м/с.
- 2.5.3 Результаты
- Значительного повреждения участка с нарезанной на нем сеткой произойти не должно. Повреждения на пересечениях между квадратами или на краях разрезов допускаются при условии, что поврежденный участок не превышает 15% поверхности с нарезанной на ней сеткой.
- 2.6 Испытания фары в сборе с рассеивателем из пластического материала
- 2.6.1 Стойкость поверхности рассеивателя к механическому повреждению
- 2.6.1.1 Испытания
- Рассеиватель образца фары № 1 подвергают испытанию, описанному в пункте 2.4.1.

- 2.6.1.2 Результаты
- После испытания результаты фотометрических измерений, произведенных в зоне В для передней противотуманной фары класса В и на линиях 2 и 5 для передней противотуманной фары класса F3, не должны превышать предписанные максимальные значения более чем на 30%.
- 2.6.2 Испытание на сцепление покрытий, если таковые имеются
- Рассеиватель образца фары № 2 подвергают испытанию, описанному в пункте 2.5 выше.
- 2.7 Стойкость к излучению, исходящему от источника света
- 2.7.1 В случае газоразрядных источников света: для испытания светопроводящих элементов, изготовленных из пластических материалов, на стойкость к ультрафиолетовому излучению внутри передней противотуманной фары:
- 2.7.1.1 плоские образцы каждого изготовленного из пластического материала светопроводящего элемента передних противотуманных фар подвергают воздействию света, излучаемого газоразрядным источником света. Параметры, например углы и расстояния расположения этих образцов, должны быть такими же, как в передней противотуманной фаре;
- 2.7.1.2 после 1 500 часов непрерывного воздействия должны соблюдаться колориметрические характеристики пропускаемого света с новым стандартным газоразрядным источником света и на поверхности образцов не должно быть трещин, царапин, оплавления или деформации.
3. Проверка соответствия производства
- 3.1 В отношении материалов, используемых для изготовления рассеивателей, фары той или иной серии признаются соответствующими настоящим Правилам, если:
- 3.1.1 после испытания на стойкость к воздействию химических веществ и после испытания на стойкость к воздействию детергентов и углеводородов на наружной поверхности образцов не обнаружено трещин, зазубрин или деформации, видимых невооруженным глазом (см. пункты 2.2.2, 2.3.1 и 2.3.2 выше);
- 3.1.2 после испытания, описанного в пункте 2.6.1.1 выше, фотометрические значения в точках измерения, указанных в пункте 2.6.1.2 выше, не выходят за пределы, предусмотренные настоящими Правилами для соответствия производства.
- 3.2 Если результаты испытания не удовлетворяют требованиям, то испытания повторяют на другом образце передних противотуманных фар, выбранном произвольно.

Приложение 6 – Добавление 1

Хронологическая последовательность испытаний на официальное утверждение

- А. Испытания пластических материалов (рассеивателей или образцов материала, представленных в соответствии с пунктом 2.2.2 настоящих Правил)

Испытания	Образцы	Рассеиватели или образцы материала						Рассеиватели						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1	Пределы фотометрии (пункт 2.1.2)										X	X	X	
1.1.1	Температурное изменение (пункт 2.1.1)										X	X	X	
1.1.2	Пределы фотометрии (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

- В. Испытания передних противотуманных фар в сборе (представленных в соответствии с пунктом 2.3.2 настоящих Правил)

Испытания		Фара в сборе	
		Образец №	
		1	2
2.1	Степень износа (пункт 2.6.1.1)	X	
2.2	Фотометрия (пункт 2.6.1.2)	X	
2.3	Степень сцепления (пункт 2.6.2)		X

Приложение 6 – Добавление 2

Способ измерения степени рассеивания и пропускания света

1. Оборудование (см. рисунок)

Луч коллиматора К с половинчатым отклонением $\beta/2 = 17,4 \times 10^{-4}$ рд ограничен диафрагмой D_T с отверстием 6 мм, перед которым помещается подставка с образцом.

Диафрагма D_T соединена с приемником R посредством конвергентного бесцветного рассеивателя L_2 , скорректированного на сферическую аберрацию; 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 DD с углами $a/2 = 1^\circ$ и $a_{\max} / 2 = 12^\circ$ помещается в воображаемую плоскость фокуса рассеивателя L_2 .

Непрозрачная центральная часть диафрагмы необходима для того, чтобы не пропускать свет, поступающий непосредственно от источника света. Необходимо обеспечить возможность удаления центральной части диафрагмы из луча света таким образом, чтобы она могла вернуться точно в свое первоначальное положение.

Расстояние $L_2 D_T$ и длину фокуса F_2^1 рассеивателя L_2 выбирают таким образом, чтобы изображение D_T полностью покрывало приемник R.

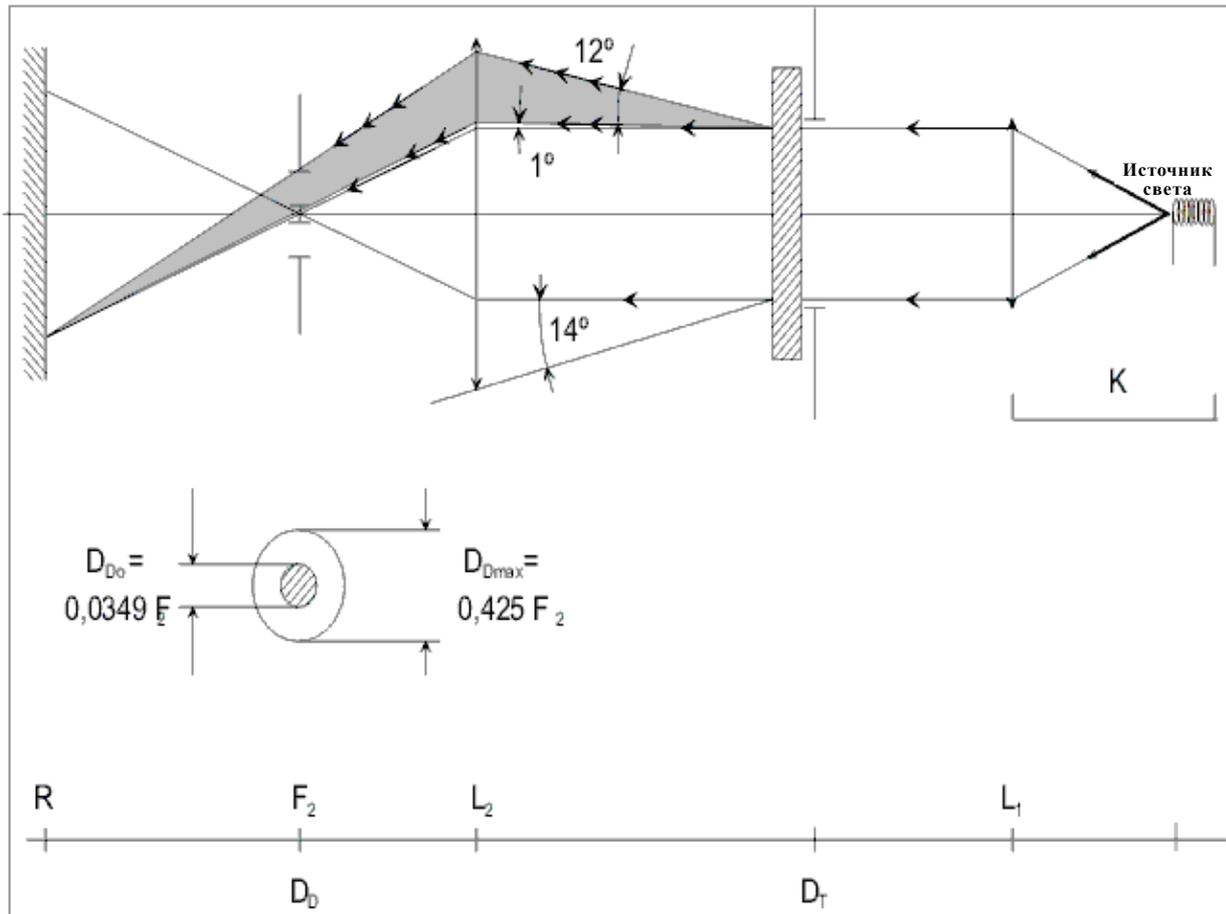
Если первоначальный падающий поток принять за 1 000 единиц, то абсолютная точность каждого показания должна быть более 1 единицы.

2. Измерения

Снимают следующие показания:

Показания	С образцом	С центральной частью DD	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, подвергаемым испытанию, на участке 24°
T ₄	Да (до испытания)	Да	Рассеивание потока новым материалом
T ₅	Да (после испытания)	Да	Рассеивание потока материалом, подвергаемым испытанию

¹ Для L_2 рекомендуется использовать фокусное расстояние приблизительно 80 мм.



Приложение 6 – Добавление 3

Способ испытания разбрызгиванием

1. Оборудование для испытания
Пульверизатор
Используемый пульверизатор должен быть оснащен форсункой диаметром 1,3 мм, обеспечивающей скорость потока жидкости $0,24 \pm 0,02$ л/мин. при рабочем давлении $6,0 - 0, + 0,5$ бар.
В таких рабочих условиях полученный рисунок веерообразной формы должен иметь диаметр $170 \text{ мм} \pm 50 \text{ мм}$ на подверженной износу поверхности на расстоянии $380 \text{ мм} \pm 10 \text{ мм}$ от форсунки.
Испытательная смесь
Испытательная смесь состоит из:
силикатного песка твердостью 7 по шкале Мооса с величиной зерен $0-0,2$ мм и практически нормальным распределением и угловым коэффициентом 1,8–2;
воды, имеющей жесткость не более 205 г/м^3 , для смеси, содержащей 25 г песка на литр воды.
2. Испытание
Наружную поверхность рассеивателей фары не менее одного раза подвергают воздействию струи песка, подаваемой в соответствии с содержащимся выше описанием. Струю разбрызгивают практически перпендикулярно испытываемой поверхности.
Степень износа проверяют посредством одного или более образцов стекла, помещаемых в качестве эталона рядом с рассеивателями, которые проходят испытание. Смесь разбрызгивают до тех пор, пока отклонение величин рассеивания света на образце или образцах, измеренного при помощи описанного в добавлении 2 способа, не достигнет:
$$\Delta d = (T5 - T4) / T_2 \leq 0,0250 \pm 0,0025.$$

Для проверки однородности износа всей поверхности, подвергаемой испытанию, можно использовать несколько эталонных образцов.

Приложение 6 – Добавление 4

Испытание на силу сцепления с клейкой лентой

1. Цель
Настоящий метод позволяет определить линейную силу сцепления клейкой ленты со стеклянной пластиной в обычных условиях.
2. Принцип
Измерение силы, необходимой для открепления клейкой ленты от стеклянной пластины под углом 90°.
3. Оговоренные атмосферные условия
Температура окружающей среды должна составлять $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, а относительная влажность (ОВ) должна составлять $65\% \pm 15\%$.
4. Испытательные образцы
Перед испытанием используемый в качестве образца рулон клейкой ленты выдерживают в течение 24 часов в оговоренных атмосферных условиях (см. пункт 3 выше).
С каждого рулона для испытания берут 5 испытательных образцов длиной 400 мм каждый. Эти испытательные образцы отрезают от рулона после удаления первых трех витков.
5. Процедура
Испытания проводят в атмосферных условиях, оговоренных в пункте 3 выше.
Берут пять испытательных образцов, ленту отматывают радиально со скоростью приблизительно 300 мм/с, а затем в течение 15 секунд образцы наклеивают нижеследующим образом.
Ленту наклеивают на стеклянную пластину постепенно легким растирающим движением пальца вдоль ленты без чрезмерного нажатия на ленту и стеклянную пластину.
Это устройство выдерживают в оговоренных атмосферных условиях в течение 10 минут.
Затем отклеивают около 25 мм испытательного образца от пластины в плоскости, перпендикулярной оси испытательного образца.
Пластину закрепляют, а свободный конец ленты зажимают под углом 90°. Усилие прилагается таким образом, чтобы разделительная линия между лентой и пластиной была перпендикулярна этому усилию, а также перпендикулярна пластине.
Ленту оттягивают и отклеивают со скоростью $300\text{ мм/с} \pm 30\text{ мм/с}$, а потребовавшееся для этого усилие регистрируют.

6. Результаты

Пять полученных значений регистрируют в хронологической последовательности, причем среднее значение принимается за результат измерения. Данное значение выражается в ньютонах на сантиметр ширины ленты.

Приложение 7

Минимальные требования в отношении процедур контроля за соответствием производства

1. Общие положения
- 1.1 Требования в отношении соответствия считаются выполненными с точки зрения механических и геометрических характеристик, если различия не превышают неизбежных производственных отклонений в рамках предписаний настоящих Правил.
- 1.2 В отношении фотометрических характеристик соответствие серийных передних противотуманных фар считается доказанным, если фотометрические характеристики соответствуют предписаниям приложения 2 к настоящим Правилам для преобладающего класса передних противотуманных фар.
 - 1.2.1 Если результаты описанных выше испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то переднюю противотуманную фару подвергают повторным испытаниям с использованием источников света, указанных соответственно в пункте 6.3 или 6.4 настоящих Правил.
 - 1.2.2 Если результаты описанных выше испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то может быть изменена регулировка передней противотуманной фары при условии, что ось пучка не смещается более чем на $0,5^\circ$ вправо или влево и более чем на $0,2^\circ$ вверх или вниз. В скорректированном положении должны выполняться все фотометрические требования.
- 1.3 Для проверки вертикального отклонения светотеневой границы под воздействием тепла применяют нижеследующую процедуру.
 - 1.3.1 Одну из отобранных передних противотуманных фар испытывают в соответствии с процедурой, описанной в пункте 2.1 приложения 5, после трехразового последовательного прохождения цикла, описанного в пункте 2.2.2 приложения 5.
 - 1.3.2 Передняя противотуманная фара считается приемлемой, если $\Delta\theta$ не превышает 3,0 мрад. Если эта величина больше 3,0 мрад, но не превышает 4,0 мрад, то испытанию подвергают вторую переднюю противотуманную фару, причем среднее значение абсолютных величин, измеренных на обоих образцах, не должно превышать 3,0 мрад.
- 1.4 Координаты цветности должны соответствовать пункту 7 настоящих Правил. Фотометрические характеристики передней противотуманной фары с широким световым пучком желтого селективного цвета, оснащенной бесцветным источником света, должны соответствовать значениям, указанным в настоящих Правилах и умноженным на 0,84.

2. Минимальные требования в отношении проверки соответствия, проводимой изготовителем
- Держатель знака официального утверждения проводит через соответствующие промежутки времени по крайней мере следующие испытания передних противотуманных фар каждого типа. Испытания проводят в соответствии с положениями настоящих Правил. Если в ходе определенного типа испытания выявляется несоответствие каких-либо отобранных образцов, то отбирают и испытывают новые образцы. Изготовитель принимает меры для обеспечения соответствия данного производства.
- 2.1 Характер испытаний
- Испытания на соответствие, предусматриваемые в настоящих Правилах, касаются фотометрических характеристик и проверки вертикального отклонения светотеневой границы под воздействием тепла.
- 2.2 Методы, используемые при проведении испытаний
- 2.2.1 Испытания обычно проводят в соответствии с методами, изложенными в настоящих Правилах.
- 2.2.2 При любом испытании на соответствие производства, проводимом изготовителем, с согласия компетентного органа, ответственного за испытания на официальное утверждение, могут применяться другие равноценные методы. Изготовитель отвечает за обеспечение того, чтобы применяемые методы были равноценны методам, предусмотренным в настоящих Правилах.
- 2.2.3 Применение пунктов 2.2.1 и 2.2.2 выше предполагает необходимость регулярной калибровки испытательной аппаратуры и сопоставления регистрируемых с ее помощью данных с измерениями, произведенными компетентным органом.
- 2.2.4 Во всех случаях эталонными являются те методы, которые описаны в настоящих Правилах, особенно при проведении проверки и отбора образцов административным органом.
- 2.3 Характер отбора образцов
- Образцы передних противотуманных фар отбирают произвольно из партии готовых однородных фар. Под партией однородных фар подразумевается набор передних противотуманных фар одного типа, определенного в соответствии с производственными методами, используемыми изготовителем.
- Оценку обычно проводят на серийной продукции отдельных заводов. Вместе с тем изготовитель может свести воедино данные о производстве фары одного и того же типа на нескольких заводах при условии, что они руководствуются одинаковыми критериями качества и используют одинаковые методы управления качеством.

- 2.4 Измеряемые и регистрируемые фотометрические характеристики
- Отобранную переднюю противотуманную фару подвергают фотометрическим измерениям в точках, предусмотренных в Правилах; регистрация показаний ограничивается точками, указанными в приложении 2 к настоящим Правилам для преобладающего класса передних противотуманных фар.
- 2.5 Критерии приемлемости
- Изготовитель несет ответственность за проведение статистического анализа результатов испытаний и за определение, по согласованию с компетентным органом, критериев приемлемости его продукции в целях выполнения предписаний в отношении проверки соответствия продукции, предусмотренных в пункте 11.1 настоящих Правил.
- Критерии приемлемости являются таковыми, что при уровне уверенности в 95% минимальная вероятность успешного прохождения выборочной проверки в соответствии с требованиями приложения 8 (первый отбор образцов) должна составлять 0,95.

Приложение 8

Минимальные требования в отношении отбора образцов, проводимого инспектором

1. Общие положения
- 1.1 Требования в отношении соответствия считаются выполненными с точки зрения механических и геометрических характеристик, если различия не превышают неизбежных производственных отклонений в рамках предписаний настоящих Правил.
- 1.2 В отношении фотометрических характеристик соответствие серийных передних противотуманных фар считается доказанным, если фотометрические характеристики соответствуют предписаниям приложения 2 к настоящим Правилам для преобладающего класса передних противотуманных фар.

Если результаты описанных выше испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то переднюю противотуманную фару подвергают повторным испытаниям с использованием источников света, указанных соответственно в пункте 6.3 или 6.4 настоящих Правил.

Если результаты описанных выше испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то может быть изменена регулировка передней противотуманной фары при условии, что ось пучка не смещается более чем на $0,5^\circ$ вправо или влево и более чем на $0,2^\circ$ вверх или вниз. В скорректированном положении должны выполняться все фотометрические требования.

Если не выполняются установленные требования в отношении силы света, то допускается корректировка положения светотеневой границы в пределах $\pm 0,5^\circ$ по вертикали и/или $\pm 2^\circ$ по горизонтали. В скорректированном положении должны выполняться все фотометрические требования.

Если после нескольких попыток вертикальной корректировки не удается добиться требуемого положения в пределах установленных допусков, то применяют инструментальный метод, указанный в приложении 9 к настоящим Правилам, и качественный уровень светотеневой границы проверяют на одном образце.
- 1.2.1 Передние противотуманные фары с явными неисправностями не учитываются.
- 1.3 Координаты цветности должны соответствовать пункту 7 настоящих Правил. Фотометрические характеристики передней противотуманной фары с широким световым пучком желтого селективного цвета, оснащенной бесцветным источником света, должны соответствовать значениям, указанным в настоящих Правилах и умноженным на 0,84.

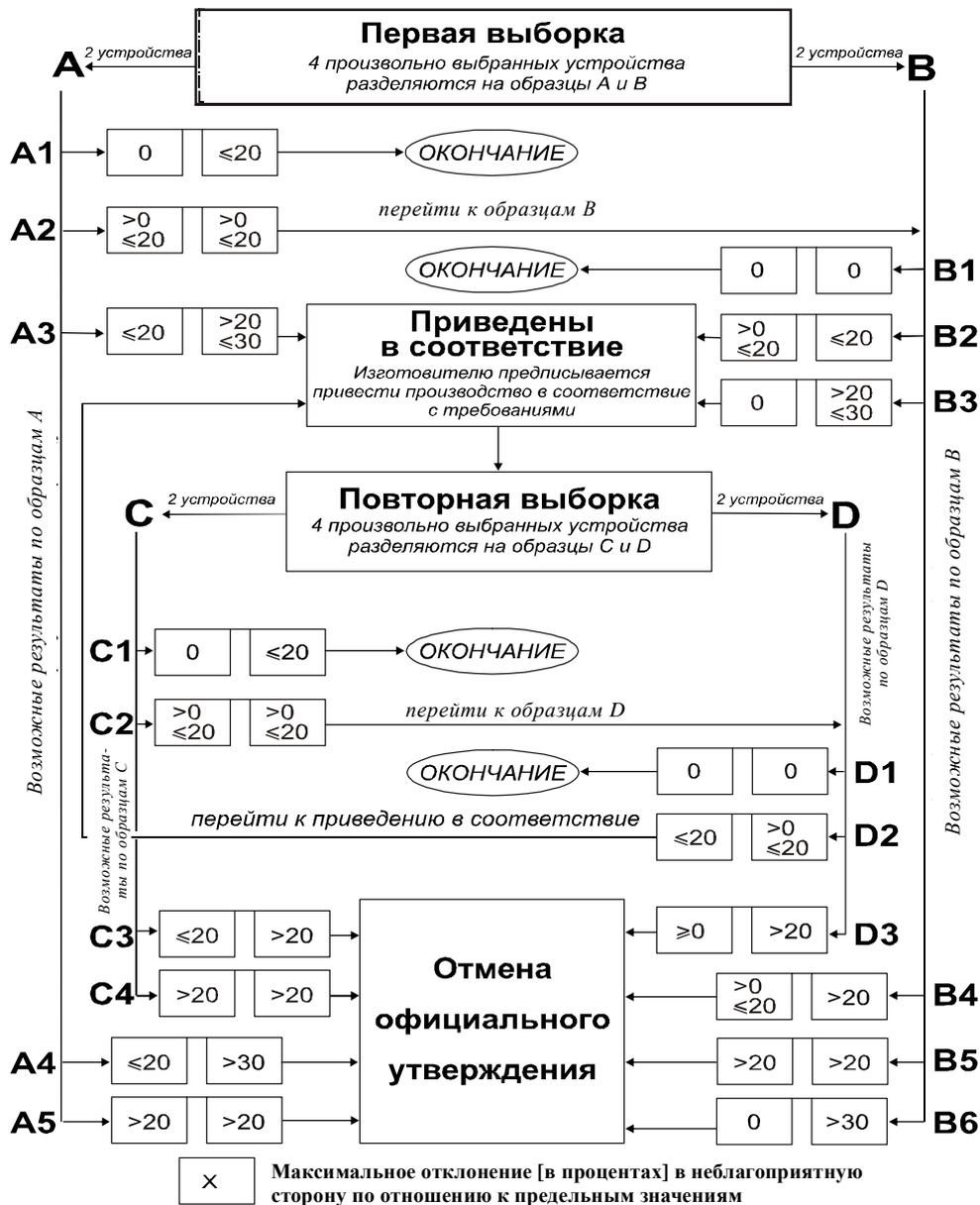
2. Первый отбор образцов
- В ходе первого отбора образцов произвольно выбирают четыре передние противотуманные фары. Первые два образца обозначаются буквой А, а вторые два образца – буквой В.
- 2.1 Соответствие считается доказанным
- 2.1.1 После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рис. 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных передних противотуманных фар считается доказанным, если отклонения измеренных значений для передних противотуманных фар в неблагоприятную сторону составляют:
- 2.1.1.1 образцы А
- | | |
|---|-----|
| A1: для одной передней противотуманной фары | 0% |
| для другой передней противотуманной фары | |
| не более | 20% |
| A2: для обеих передних противотуманных фар | |
| более | 0%, |
| но не более | 20% |
- перейти к образцам В
- 2.1.1.2 образцы В
- | | |
|--|----|
| V1: для обеих передних противотуманных фар | 0% |
|--|----|
- 2.2 Соответствие не считается доказанным
- 2.2.1 После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рис. 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных передних противотуманных фар не считается доказанным и изготовителю предлагается обеспечить соответствие производства предъявляемым требованиям, если отклонения измеренных значений для передних противотуманных фар составляют:
- 2.2.1.1 образцы А
- | | |
|---|------|
| A3: для одной передней противотуманной фары | |
| не более | 20% |
| для другой передней противотуманной фары | |
| более | 20%, |
| но не более | 30% |
- 2.2.1.2 образцы В
- | | |
|--|-----|
| V2: в случае А2 | |
| для одной передней противотуманной фары | |
| более | 0%, |
| но не более | 20% |
| для другой передней противотуманной фары | |
| не более | 20% |

	V3:	в случае A2	
		для одной передней противотуманной фары	0%
		для другой передней противотуманной фары	
		более	20%,
		но не более	30%
2.3		Отмена официального утверждения	
		Соответствие не считается доказанным и применяются положения пункта 11 настоящих Правил в том случае, если после проведения процедуры отбора образцов, указанной на рис. 1 настоящего приложения, отклонения измеренных значений для передних противотуманных фар составляют:	
2.3.1		образцы A	
	A4:	для одной передней противотуманной фары	
		не более	20%
		для другой передней противотуманной фары	
		более	30%
	A5:	для обеих передних противотуманных фар	
		более	20%
2.3.2		образцы B	
	V4:	в случае A2	
		для одной передней противотуманной фары	
		более	0%,
		но не более	20%
		для другой передней противотуманной фары	
		более	20%
	V5:	в случае A2	
		для обеих передних противотуманных фар	
		более	20%
	V6:	в случае A2	
		для одной передней противотуманной фары	0%
		для другой передней противотуманной фары	
		более	30%
3.		Повторный отбор образцов	
		В случаях A3, B2 и B3 в течение двух месяцев после уведомления необходимо провести повторный отбор образцов: из партии продукции, изготовленной после приведения производства в соответствие с предъявляемыми требованиями, отбирают третью группу C из двух образцов передних противотуманных фар и четвертую группу D из двух образцов передних противотуманных фар.	
3.1		Соответствие считается доказанным	
3.1.1		После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рис. 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных передних противотуманных фар считается доказанным, если откло-	

	нения измеренных значений для передних противотуманных фар составляют:	
3.1.1.1	образцы С	
	С1: для одной передней противотуманной фары	0%
	для другой передней противотуманной фары	
	не более	20%
	С2: для обеих передних противотуманных фар	
	более	0%,
	но не более	20%
	перейти к образцам D	
3.1.1.2	образцы D	
	D1: в случае С2	
	для обеих передних противотуманных фар	0%
3.2	Соответствие не считается доказанным	
3.2.1	После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рис. 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных передних противотуманных фар не считается доказанным и изготовителю предлагается обеспечить соответствие производства предъявляемым требованиям, если отклонения измеренных значений для передних противотуманных фар составляют:	
	образцы D	
	D2: в случае С2	
	для одной передней противотуманной фары	
	более	0%,
	но не более	20%
	для другой передней противотуманной фары	
	не более	20%
3.3	Отмена официального утверждения	
	Соответствие не считается доказанным и применяются положения пункта 11 в том случае, если после проведения процедуры отбора образцов, указанной на рис. 1 настоящего приложения, отклонения измеренных значений для передних противотуманных фар составляют:	
3.3.1	образцы С	
	С3: для одной передней противотуманной фары	
	не более	20%
	для другой передней противотуманной фары	
	более	20%
	С4: для обеих передних противотуманных фар	
	более	20%

- 3.3.2 образцы D
- D3: в случае C2
- | | |
|--|-----|
| для одной передней противотуманной фары | 0% |
| или более | 0% |
| для другой передней противотуманной фары | |
| более | 20% |
4. Вертикальное отклонение светотеневой границы
- Для проверки вертикального отклонения светотеневой границы под воздействием тепла применяют нижеследующую процедуру.
- После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рис. 1 настоящего приложения, одну из передних противотуманных фар образца А испытывают в соответствии с процедурой, описанной в пункте 2.1 приложения 4, после трехразового последовательного прохождения цикла, описанного в пункте 2.2.2 приложения 4.
- Передняя противотуманная фара считается приемлемой, если $\Delta\gamma$ не превышает 3,0 мрад.
- Если эта величина больше 3,0 мрад, но не превышает 4,0 мрад, то испытанию подвергают вторую переднюю противотуманную фару образца А, причем среднее значение абсолютных величин, измеренных на обоих образцах, не должно превышать 3,0 мрад.
- Вместе с тем если на образцах А значение 3,0 мрад не выдерживается, то такой же процедуре подвергают обе передние противотуманные фары образца В и значение $\Delta\gamma$ для каждой из них не должно превышать 3,0 мрад.

Рис. 1



Приложение 9

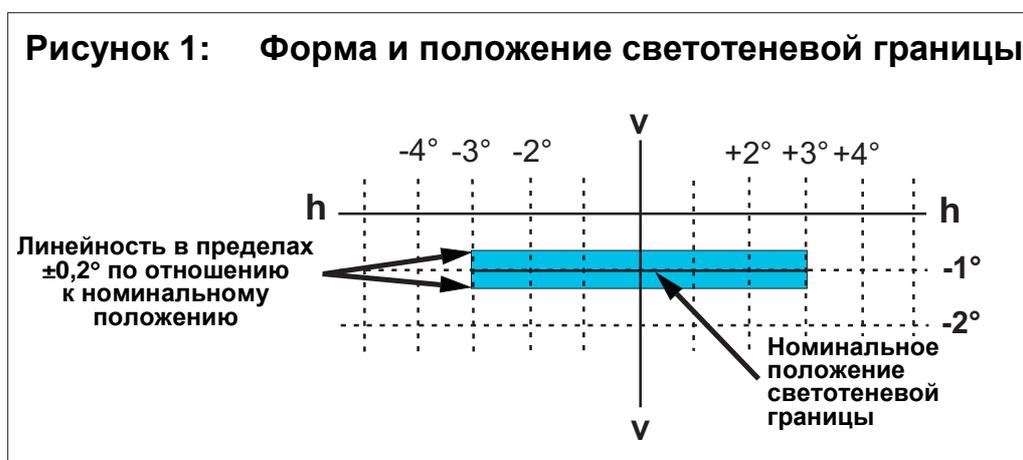
Определение и резкость светотеневой границы для передних противотуманных фар класса F3 и процедура регулировки угла наклона фар при помощи этой светотеневой границы

1. Общие положения

Характер распределения силы света передней противотуманной фары предполагает наличие светотеневой границы, позволяющей надлежащим образом корректировать переднюю противотуманную фару для проведения фотометрических измерений и для регулировки фары на транспортном средстве. Характеристики светотеневой границы должны соответствовать предписаниям, изложенным в пунктах 2–4 ниже.

2. Форма светотеневой границы

Для визуальной корректировки пучка света передней противотуманной фары светотеневая граница должна обеспечивать наличие горизонтальной линии, позволяющей осуществлять вертикальную корректировку передней противотуманной фары и доходящей до 4° с каждой стороны от линии $v-v$ (см. рис. 1).



3. Корректировка передней противотуманной фары

3.1 Горизонтальная корректировка

Положение светотеневой границы регулируют таким образом, чтобы проецируемое распределение пучка было примерно симметричным относительно линии $v-v$. Если передняя противотуманная фара предназначена для использования попарно или в силу иных соображений имеет асимметричное распределение пучка, то ее подвергают горизонтальной корректировке согласно указаниям подавателя заявки или как-либо иначе таким образом, чтобы светотеневая граница была симметричной относительно линии $v-v$.

- 3.2 Вертикальная корректировка
- После горизонтальной корректировки пучка света передней противотуманной фары в соответствии с пунктом 3.1 выше производят его вертикальную корректировку таким образом, чтобы светотеневая граница перемещалась вверх от нижнего положения до тех пор, пока она не будет установлена по линии v-v на 1° ниже линии h-h. Если горизонтальная часть не является прямой, а слегка искривлена либо наклонена, то светотеневая граница не должна выступать за пределы вертикальной зоны, образуемой двумя горизонтальными линиями, расположенными в диапазоне от 3° слева до 3° справа от линии v-v на уровне $0,2^\circ$ выше и ниже номинального положения светотеневой границы (см. рис. 1).
- 3.2.1 Если результаты трех попыток вертикальной корректировки светотеневой границы различаются более чем на $0,2^\circ$, то считается, что горизонтальная часть светотеневой границы не обеспечивает надлежащей линейности или резкости для проведения визуальной корректировки. В этом случае качественный уровень светотеневой границы определяют при помощи инструментального метода на предмет обеспечения соответствия указанным ниже требованиям.
4. Измерение качественного уровня светотеневой границы
- 4.1 Измерения производят посредством вертикального сканирования горизонтальной части светотеневой границы по угловым сегментам, не превышающим $0,05^\circ$:
- либо на расстоянии 10 м при помощи детектора диаметром приблизительно 10 мм,
- либо на расстоянии 25 м при помощи детектора диаметром приблизительно 30 мм.
- Результаты определения качественного уровня светотеневой границы считаются приемлемыми, если выполняются требования пунктов 4.1.1–4.1.3 настоящего приложения по крайней мере при одном измерении на расстоянии 10 м или 25 м.
- Расстояние измерения, на котором проводилось испытание, указывают в пункте 9 карточки сообщения, приведенной в приложении 2 к настоящим Правилам.
- Сканирование производят от нижнего положения вверх через светотеневую границу вдоль вертикальных линий, отстоящих на $-2,5^\circ$ и $+2,5^\circ$ от линии v-v. При таком измерении качественный уровень светотеневой границы должен соответствовать нижеследующим требованиям.
- 4.1.1 Должна обеспечиваться видимость не более одной светотеневой границы.
- 4.1.2 Резкость светотеневой границы
- При вертикальном сканировании через горизонтальную часть светотеневой границы вдоль линий, отстоящих на $\pm 1^\circ$ от линии v-v,

измеренное максимальное значение коэффициента резкости G светотеневой границы должно составлять не менее 0,08, где:

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

4.1.3 Линейность

Часть светотеневой границы, служащая для вертикальной корректировки, должна находиться в горизонтальной плоскости в пределах от 3° влево до 3° вправо по отношению к линии $v-v$. Это требование считается выполненным, если вертикальные положения точек перегиба кривой в соответствии с пунктом 3.2 выше в пределах 3° слева и справа от линии $v-v$ не различаются более чем на $\pm 0,20^\circ$.

5. Инструментальная вертикальная корректировка

Если светотеневая граница соответствует вышеизложенным требованиям в отношении качественного уровня, то вертикальная корректировка пучка может производиться при помощи инструментального метода. С этой целью точка перегиба кривой, где $d^2(\log E)/dv^2 = 0$, размещается на линии $v-v$ и ниже линии $h-h$. Для измерения и корректировки светотеневой границы производится ее перемещение вверх от уровня, лежащего ниже номинального положения.

Приложение 10

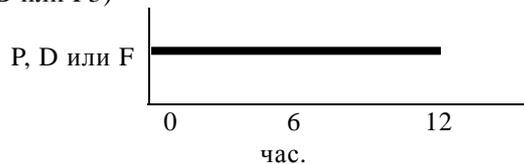
Периоды работы при испытании на стабильность фотометрических характеристик

- Сокращения: P: огонь ближнего света
 D: огонь дальнего света
 (D₁ + D₂ означает два пучка дальнего света)
 F: передняя противотуманная фара

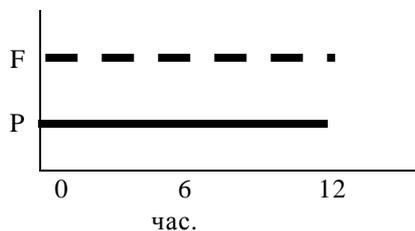
Все указанные ниже сгруппированные огни и передние противотуманные фары вместе с добавленной маркировкой приведены в качестве примеров и не являются исчерпывающими.

■ ■ ■ ■ : означает цикл из 15 минут в выключенном состоянии и 5 минут во включенном состоянии

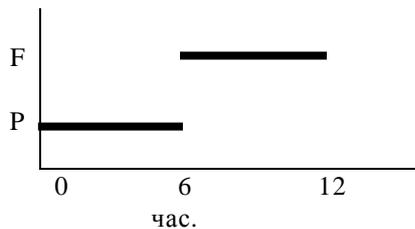
1. P или D или F (HC или HR или B или F3)



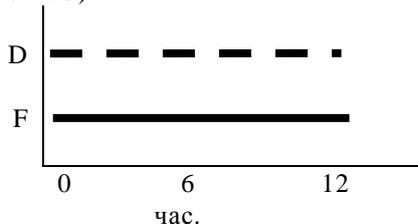
2. P+F (HC B или F3)



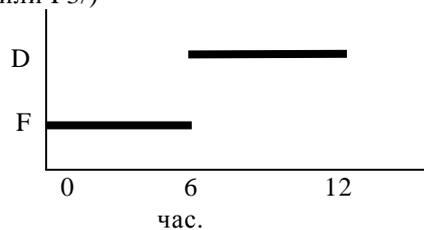
3. P+F (HC B или F3/) или HC/B или F3



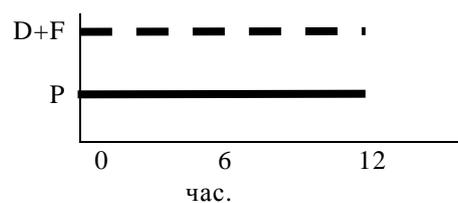
4. D+F (HR B или F3) или D₁+D₂+F (HR B или F3)



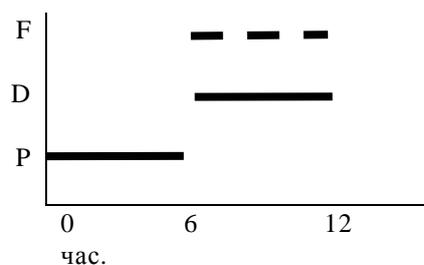
5. D+F (HR В или F3/) или D₁+D₂+F (HR В или F3/)



6. P+D+F (HCR В или F3) или P+D₁+D₂+F (HCR HR В или F3)



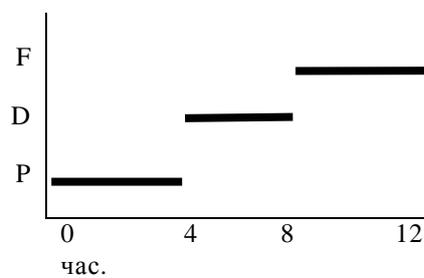
7. P+D+F (HC/R В или F3) или P+D₁+D₂+F (HC/R HR В или F3)



8. P+D+F (HCR В или F3/) или P+D₁+D₂+F (HCR HR В или F3/)



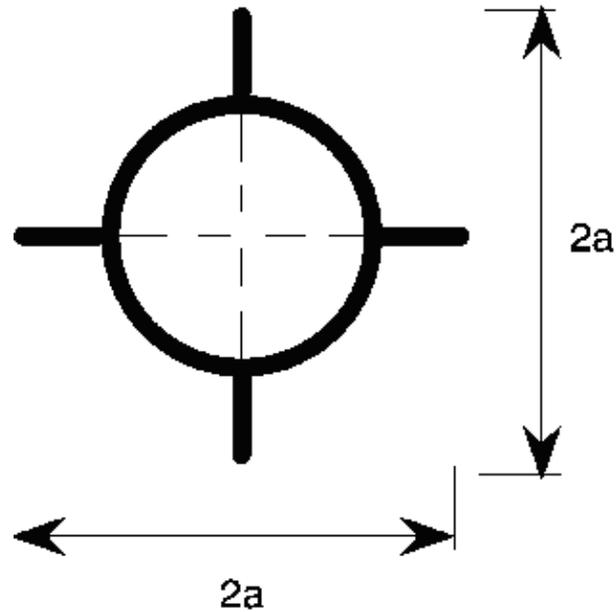
9. P+D+F (HC/R В или F3/) или P+D₁+D₂+F (HC/R HR В или F3/)



Приложение 11

Исходный центр

Диаметр = a = минимум 2 мм



Данное факультативное обозначение исходного центра наносят на рассеиватель в точке его пересечения с исходной осью передней противотуманной фары.

На приведенном выше рисунке показано обозначение исходного центра, спроецированного на плоскость, расположенную в основном по касательной к рассеивателю у центра круга. Линии, составляющие такое обозначение, могут быть сплошными или пунктирными.

Приложение 12

Требования в отношении использования модуля (модулей) СИД или светогенераторов

1. Общие технические требования
 - 1.1 Каждый представленный образец модуля СИД или светогенератора, подвергаемый испытанию вместе с предоставленным(и) электронным(и) механизмом (механизмами) управления источником света – при наличии такового (таковых), – должен отвечать соответствующим техническим условиям настоящих Правил.
 - 1.2 Модули СИД или светогенераторы должны быть сконструированы таким образом, чтобы в обычных условиях эксплуатации они находились и оставались в хорошем рабочем состоянии. Кроме того, у них не должно быть конструктивных или производственных дефектов.
 - 1.3 Модули СИД или светогенераторы должны быть защищены от любой несанкционированной модификации.
 - 1.4 Конструкция съемных модулей СИД должна быть такой, чтобы:
 - 1.4.1 после снятия и замены модуля фотометрические характеристики фары неизменно отвечали установленным требованиям;
 - 1.4.2 неидентичные модули СИД не были взаимозаменяемыми в одном и том же корпусе фары.
 - 1.5 В случае модулей СИД:
 - 1.5.1 в представленных спецификациях указывают геометрическое положение и размеры элементов, обеспечивающих оптическое излучение и экранирование, если таковые имеются;
 - 1.5.2 измерения производят посредством оптических методов через прозрачную оболочку после проведения кондиционирования на предоставленном источнике света с использованием электронного механизма управления источником света при испытательном напряжении;
 - 1.5.3 в представленных спецификациях указывают положение, размеры и степень пропускания света защитных полос или экранов, если таковые имеются.
2. Изготовление
 - 2.1 На прозрачной оболочке (например, колбе) источника света не должно быть пометок или пятен, которые могли бы ухудшать его эффективность или оптические характеристики.
 - 2.2 В случае модулей СИД или светогенератора (светогенераторов):
 - 2.2.1 СИД, установленный (установленные) в модуле СИД, должен (должны) быть оснащен(ы) соответствующими элементами крепления;

- 2.2.2 элементы крепления должны быть прочными и должны жестко крепиться к источнику (источникам) света и модулю СИД;
- 2.2.3 источник света в светогенераторе должен быть оснащен соответствующими элементами крепления;
- 2.2.4 элементы крепления должны быть прочными и должны жестко крепиться к источнику (источникам) света и светогенератору.
- 3. Условия проведения испытаний
 - 3.1 Применение и отклонения
 - 3.1.1 Все образцы подвергаются испытаниям в соответствии с требованиями, указанными в пункте 4 ниже.
 - 3.1.2 Тип источников света должен соответствовать определению, содержащемуся в пункте 2.7.1 Правил № 48, в частности в отношении элемента видимого излучения. Использование других типов источников света не допускается.
 - 3.1.3 Условия работы
 - 3.1.3.1 все образцы подвергаются испытаниям в условиях, определенных в пункте 6.4.1.4 настоящих Правил;
 - 3.1.3.2 если в настоящем приложении не указано иное, модули СИД или светогенераторы подвергаются испытаниям внутри передней противотуманной фары, предоставленной изготовителем.
 - 3.1.4 Температура окружающего воздуха
 - Для измерения электрических и фотометрических характеристик передняя противотуманная фара должна работать в сухой и спокойной атмосфере при температуре окружающего воздуха $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 - 3.1.5 В случае светогенераторов:
 - 3.1.5.1 Электропитание
 - Электропитание, используемое для проведения испытаний на зажигание и стабилизацию, должно быть достаточным для резкого увеличения импульса тока.
 - 3.1.5.2 Положение свечения
 - Положение свечения указывается подателем заявки. Положение фары для кондиционирования и для проведения испытаний должно быть одинаковым. Если огонь был случайно включен в положении, которое не соответствует указанному, то до проведения измерений проводят повторное кондиционирование. В ходе кондиционирования и проведения измерений никакие электропроводящие предметы не должны находиться в пределах зоны, указанной подателем заявки. Кроме того, следует избегать наложения магнитных полей рассеяния.

- 3.2 Кондиционирование
- 3.2.1 Модули СИД или светогенераторы подвергают кондиционированию.
- 3.2.2 Указанные ниже испытания проводят после кондиционирования предоставленного (предоставленных) модуля (модулей) СИД или светогенератора (светогенераторов) с использованием представленного электронного механизма управления источником света при испытательном напряжении.
- 3.2.3 Модуль (модули) СИД
По просьбе подателя заявки до проведения испытаний, указанных в настоящих Правилах, модуль СИД включают на 15 часов и затем охлаждают до температуры окружающего воздуха.
- 3.2.4 Лампы накаливания
Лампы накаливания предварительно в течение около часа подвергают кондиционированию при испытательном напряжении. Для ламп с двумя нитями накала каждую нить подвергают кондиционированию отдельно.
- 3.2.5 Газоразрядные источники света
За исключением испытания на зажигание, все другие испытания проводят на источниках света, которые прошли кондиционирование в течение не менее 15 циклов, имеющих следующую последовательность включения: включение на 45 минут, выключение на 15 секунд, включение на 5 минут, выключение на 10 минут.
4. Конкретные испытания
Лампы накаливания, официально утвержденные в соответствии с Правилами № 37, газоразрядные источники света, официально утвержденные в соответствии с Правилами № 99, и модули СИД не подлежат испытаниям, указанным в пунктах 4.3.1 и 4.3.2 ниже.
- 4.1 [Зарезервировано]
- 4.2 Газоразрядные источники света
Испытанию на зажигание подвергают те источники света, которые не подвергались кондиционированию и которые не использовались в течение по крайней мере 24 часов до начала испытания. Источник света должен непосредственно включаться и оставаться во включенном состоянии.
- 4.3 Стабилизация
- 4.3.1 Лампы накаливания не подлежат этому испытанию.
- 4.3.2 Газоразрядные источники света
Испытанию на стабилизацию подвергают те источники света, которые не использовались в течение по крайней мере 1 часа до начала испытания. Сила света передней противотуманной фары должна достичь по крайней мере в точке 0°, 2,5° вниз на линии б:

через 1 секунду: 25% от ее номинального светового потока;

через 4 секунды: 80% от ее номинального светового потока.

Номинальный световой поток указывается в представленных спецификациях.

4.4 Повторное включение в разогретом состоянии

4.4.1 Лампы накаливания не подлежат этому испытанию.

4.4.2 Газоразрядные источники света

Источник света включают, и он работает вместе с электронным механизмом управления источником света при испытательном напряжении в течение 15 минут. После этого напряжение питания электронного механизма управления источником света выключают на 10 секунд и затем вновь включают. Источник света повторно включают непосредственно после его выключения на 10 секунд. Через 1 секунду источник света должен излучать не менее 80% своего номинального светового потока.

4.5 Цветопередача

4.5.1 Красная составляющая

Помимо проведения измерений, описанных в пункте 7 настоящих Правил, проверяют минимальную красную составляющую света, излучаемого модулем СИД или светогенератором, которая должна быть такой, чтобы:

$$k_{red} = \frac{\int_{\lambda=610 \text{ нм}}^{780 \text{ нм}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380 \text{ нм}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0,05,$$

где:

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

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

λ (единица: нм) – длина волны.

Это значение рассчитывают через интервалы, равные одному нанометру.

4.6 Ультрафиолетовое излучение

Ультрафиолетовое излучение модуля СИД или светогенератора должно быть таким, чтобы:

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

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 выше)

Это значение рассчитывают через интервалы, равные одному нанометру. Величину ультрафиолетового излучения взвешивают по значениям, указанным в таблице ультрафиолетового излучения ниже.

Таблица 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				

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

- 4.7 Температурная стабильность
- 4.7.1 Сила света
 - 4.7.1.1 Лампы накаливания и газоразрядные источники света не подлежат этому испытанию.
 - 4.7.1.2 Фотометрические измерения производят после 1 минуты работы устройства при комнатной температуре. Измерения производят в следующей испытательной точке: 0° по горизонтали и $2,5^\circ$ вниз по вертикали.
 - 4.7.1.3 Фара должна оставаться включенной до достижения стабильности фотометрических характеристик. Момент фотометрической стабилизации определяется как точка во времени, когда колебание фотометрических значений за любой 15-минутный период не превышает 3%. После достижения стабильности производят корректировку положения устройства в соответствии с предъявляемыми требованиями для снятия полных фотометрических показаний. Для каждого конкретного устройства необходимо проведение фотометрии по всем испытательным точкам.
 - 4.7.1.4 После достижения стабильности фотометрических характеристик рассчитывают соотношение между фотометрическими значениями в испытательных точках, полученными в соответствии с пунктом 4.7.1.2, и значениями, полученными в соответствии с пунктом 4.7.1.3 выше.
 - 4.7.1.5 Соотношение, рассчитанное согласно пункту 4.7.1.4 выше, применяется к каждой из остающихся испытательных точек, на основе чего составляется новая фотометрическая таблица, дающая полную фотометрическую картину в течение 1 минуты работы.
 - 4.7.1.6 Значения освещенности, измеренные через 1 минуту и после достижения фотометрической стабильности, должны соответствовать требованиям в отношении минимальных и максимальных значений.
- 4.7.2 Цвет

Колориметрические параметры излучаемого света, измеренные через 1 минуту и через 30 минут работы, в обоих случаях должны находиться в пределах предписанных цветовых границ.