ГОСТ Р 41.20—99
(Правила ЕЭК ООН № 20)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ФАР С АСИММЕТРИЧНЫМИ ОГНЯМИ БЛИЖНЕГО СВЕТА И (ИЛИ) ОГНЯМИ ДАЛЬНЕГО СВЕТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ (ЛАМПЫ H_4)

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) на основе Правил ЕЭК ООН № 20, принятых Рабочей группой по конструкции транспортных средств КВТ ЕЭК ООН

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 26 мая 1999 г. № 184

3 Настоящий стандарт представляет собой идентичный текст Правил ЕЭК ООН № 20, Пересмотр 2 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.19/Rev.2, дата вступления в силу 02.12.92) «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автомобильных фар с асимметричными огнями ближнего света и (или) огнями дальнего света, предназначенными для использования с галогенными лампами накаливания (лампы H_4)» и включает в себя:

- Пересмотр 2 — Поправка 1 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.19/Rev.2/Amend.1, дата вступления в силу 05.03.94);
- Пересмотр 2 — Поправка 2 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.19/Rev.2/Amend.2, дата вступления в силу 10.03.95);
- Пересмотр 2 — Поправка 3 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.19/Rev.2/Amend.3, дата вступления в силу 25.12.97).

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ИЗДАНИЕ (апрель 2002 г.) с Поправкой (ИУС 3—2001)

© ИПК Издательство стандартов, 1999
© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

А АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ 1
Область применения 1
1 Определения 1
2 Заявка на официальное утверждение фары 2
3 Маркировка 2
4 Официальное утверждение 3
В ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ФАР 5
5 Общие спецификации 5
6 Освещенность 6
7 Предписания, касающиеся цветных рассеивателей и фильтров 9
8 Проверка степени ослепления 9
9 Фара-эталон 9
10 Замечание относительно цвета 9
С ПРОЧИЕ АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ 10
11 Изменение типа фары и распространение официального утверждения 10
12 Соответствие производства 10
13 Санкции, налагаемые за несоответствие производства 11
14 Окончательное прекращение производства 11
15 Наименования и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов 11
Приложение 1 Сообщение, касающееся официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения, окончательного прекращения производства типа фары на основании Правил ЕЭК ООН № 20 12
Приложение 2 Схемы знаков официального утверждения 13
Приложение 3 Измерительный экран 17
Приложение 4 Проверка стабильности фотометрических характеристик фар в условиях эксплуатации 19
Приложение 5 Минимальные предписания в отношении процедур контроля за соответствием производства 21
Приложение 6 Предписания, касающиеся фар с рассеивателями из пластических материалов. Испытание образцов рассеивателей или материалов и фар в сборе 23
Дополнение 1 к приложению 6 Хронологическая последовательность испытаний для официального утверждения 26
Дополнение 2 к приложению 6 Способ измерения степени рассеивания и пропускания света 27
Дополнение 3 к приложению 6 Способ испытания разбрызгиванием 28
Дополнение 4 к приложению 6 Испытание на силу сцепления с изоляционной лентой 29
Приложение 7 Минимальные предписания в отношении отбора образцов, проводимого инспектором 30
Приложение 8 Библиография 34

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ФАР С АСИММЕТРИЧНЫМИ ОГНЯМИ БЛИЖНЕГО СВЕТА И (ИЛИ) ОГНЯМИ ДАЛЬНЕГО СВЕТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С ГАЛОГЕННЫМИ ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ (ЛАМПЫ H_4)

Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle headlamps emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both and equipped with halogen filament lamps (H_4 lamps)

Дата введения 2000—07—01

Настоящий стандарт вводит в действие Правила ЕЭК ООН № 20 (далее — Правила).

А АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ

Область применения[1)]

Настоящие Правила применяют к фарам механического транспортного средства, на которых могут быть установлены рассеиватели из стекла или пластических материалов.

1 Определения

В настоящих Правилах использованы следующие термины с соответствующими определениями:

1.1 **рассеиватель**: Наиболее удаленный компонент фары (устройства), который пропускает свет через освещающую поверхность.

1.2 **покрытие**: Любое вещество или вещества, нанесенные одним или более слоями на наружную поверхность рассеивателя.

1.3 **фары различных «типов»**: Фары, которые различаются между собой в таких существенных аспектах, как:

1.3.1 фабричная или торговая марка;

1.3.2 характеристики оптической системы;

1.3.3 добавление или исключение элементов, способных изменить оптические результаты путем отражения, преломления, поглощения и (или) деформации при эксплуатации, однако добавление или исключение фильтров, предусмотренных только для изменения цвета огня, а не для изменения его распределения, не влечет за собой изменение типа;

1.3.4 пригодность для правостороннего или левостороннего движения или возможности использования для движения в обоих направлениях;

1.3.5 род получаемого огня (ближний свет, дальний свет или оба огня);

1.3.6 материалы, из которых состоят рассеиватели и покрытие, если таковые имеются.

[1)] Ни одно положение настоящих Правил не препятствует какой-либо Стороне Соглашения 1958 года запрещать установку фары с рассеивателем из пластических материалов, официально утвержденной в соответствии с настоящими Правилами, в сочетании с механическим приспособлением для очистки фар (со стеклоочистителями).

Издание официальное

2 Заявка на официальное утверждение фары[1)]

2.1 Заявка на официальное утверждение представляется владельцем фирменного наименования или торговой марки или его надлежащим образом уполномоченным представителем. В ней должно быть указано:

2.1.1 предназначена ли фара для получения как ближнего, так и дальнего света или только одного из этих огней;

2.1.2 когда речь идет о фаре, предназначенной для ближнего света, то изготовлена ли она с учетом обоих направлений движения или только для правостороннего или левостороннего движения;

2.1.3 если фара оснащена регулируемым отражателем, то положение (положения) установки фары по отношению к поверхности дороги и продольной средней плоскости автомобиля.

2.2 К каждой заявке должны быть приложены:

2.2.1 достаточно подробные для определения типа фары чертежи в трех экземплярах, на которых изображен вид фары спереди и, в соответствующих случаях, детальный рисунок бороздок рассеивателя, а также поперечное сечение; на чертежах должно быть показано место для знака официального утверждения;

2.2.1.1 если фара оснащена регулируемым отражателем, то указание положения (положений) установки фары по отношению к поверхности дороги и продольной средней плоскости автомобиля при условии, что фара предназначена для использования только в этом (этих) положении (положениях);

2.2.2 краткое техническое описание;

2.2.3 два образца типа фары:

2.2.3.1 для официального утверждения цветного фильтра или экрана (или цветного рассеивателя): два образца;

2.2.4 для испытания пластических материалов, из которых изготовлены рассеиватели:

2.2.4.1 тринадцать рассеивателей;

2.2.4.1.1 шесть из этих рассеивателей могут быть заменены шестью образцами материала размером не менее 60×80 мм, имеющими плоскую или выпуклую наружную поверхность и в основном плоский (радиус кривизны не менее 300 мм) участок в центральной части размером не менее 15×15 мм;

2.2.4.1.2 каждый такой рассеиватель или образец материала должен быть изготовлен таким методом, который используется в массовом производстве;

2.2.4.2 отражатель, к которому могут крепиться рассеиватели в соответствии с инструкциями производителя.

2.3 К материалам, из которых изготовлены рассеиватели и покрытия, если таковые имеются, должен быть приложен протокол испытания характеристик этих материалов и покрытий, если они уже были подвергнуты испытаниям.

2.4 Компетентный орган проверяет, чтобы до предоставления официального утверждения были приняты соответствующие меры по обеспечению эффективного контроля за соответствием производства.

3 Маркировка[2)]

3.1 На фарах, представляемых на официальное утверждение, должны находиться фирменное наименование или торговая марка предприятия, подавшего заявку на официальное утверждение.

3.2 На рассеивателе и на корпусе[3)] должны быть предусмотрены места достаточного размера для знака официального утверждения и дополнительных обозначений, упомянутых в разделе 4; эти места должны быть указаны на чертежах, упомянутых в 2.2.1.

3.3 Фары, сконструированные таким образом, чтобы удовлетворять требованиям как правостороннего, так и левостороннего движения, должны иметь надписи для обозначения обеих позиций крепления оптического элемента на транспортном средстве или лампы накаливания на рефлекторе; эти надписи должны состоять из букв «R/D» для позиции, соответствующей правостороннему движению, и из букв «L/G» для позиции, соответствующей левостороннему движению.

[1)] Заявка на официальное утверждение лампы накаливания — по Правилам ЕЭК ООН № 37.

[2)] Если фары сконструированы в целях удовлетворения требованиям только правостороннего либо только левостороннего движения, рекомендуется, кроме того, указать нестираемым знаком на переднем рассеивателе пределы зоны, которая может быть скрыта, чтобы не мешать пользователям дороги страны, где направление движения иное, чем то, для которого сконструирована фара. Однако, если в силу конструкции такая зона может быть определена непосредственно, в таком обозначении пределов нет необходимости.

[3)] Если рассеиватель невозможно отделить от корпуса фары, то достаточно предусмотреть такое место на рассеивателе.

4 Официальное утверждение

4.1 **Общие положения**

4.1.1 Официальное утверждение предоставляется в том случае, если все образцы типа фары, представленные в соответствии с разделом 2, удовлетворяют предписаниям настоящих Правил.

4.1.2 В случае, если сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни удовлетворяют предписаниям более чем одного Правила, может быть проставлен один международный знак официального утверждения при условии, что каждый из этих сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней отвечает применяемым к ним положениям.

4.1.3 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения. Первые две его цифры (в настоящее время 02) указывают на серию поправок, включающих в себя самые последние значительные технические изменения, внесенные в настоящие Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить один и тот же номер другому типу фар, подпадающих под действие настоящих Правил, за исключением случаев распространения официального утверждения на устройство, отличающееся только по цвету испускаемого света.

4.1.4 Стороны Соглашения 1958 года (далее — Соглашение) уведомляются об официальном утверждении или распространении официального утверждения, или отказе в официальном утверждении, или отмене официального утверждения, или окончательном прекращении производства типа фары на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам, с указаниями, предусмотренными в 2.2.1.1.

4.1.4.1 Если фара оснащена регулируемым отражателем и предназначена для установки только в положениях, указанных в 2.2.1.1, то по получении официального утверждения податель заявки обязан надлежащим образом информировать потребителя о правильном положении (правильных положениях) установки фары.

4.1.5 На каждой фаре, соответствующей типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, в местах, указанных в 3.2, помимо маркировки, предписанной в 3.1, проставляют знак официального утверждения, описание которого содержится в 4.2 и 4.3.

4.2 **Схема знака официального утверждения**

Знак официального утверждения состоит:

4.2.1 из международного знака официального утверждения, представляющего собой:

4.2.1.1 круг, в котором проставлена буква «E», за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение[1)];

4.2.1.2 номер официального утверждения, предписанный в 4.1.3;

4.2.2 из следующего дополнительного обозначения (или дополнительных обозначений):

4.2.2.1 на фарах, отвечающих требованиям только левостороннего движения, — горизонтальная стрелка, направленная острием вправо по отношению к наблюдателю, смотрящему на фару спереди, т. е. в ту сторону дороги, по которой осуществляется движение;

4.2.2.2 на фарах для обоих направлений движения, устанавливаемых посредством соответствующей регулировки оптического элемента или лампы, — горизонтальная стрелка, имеющая два острия, одно из которых соответственно направлено влево, другое — вправо;

4.2.2.3 на фарах, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил только в отношении ближнего света, — буквы «HC»;

4.2.2.4 на фарах, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил только в отношении дальнего света, — буквы «HR»;

4.2.2.5 на фарах, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил как в отношении ближнего, так и дальнего света, — буквы «HCR»;

[1)] 1 — Германия, 2 — Франция, 3 — Италия, 4 — Нидерланды, 5 — Швеция, 6 — Бельгия, 7 — Венгрия, 8 — Чешская Республика, 9 — Испания, 10 — Югославия, 11 — Соединенное Королевство, 12 — Австрия, 13 — Люксембург, 14 — Швейцария, 15 — не присвоен, 16 — Норвегия, 17 — Финляндия, 18 — Дания, 19 — Румыния, 20 — Польша, 21 — Португалия, 22 — Российская Федерация, 23 — Греция, 24 — не присвоен, 25 — Хорватия, 26 — Словения, 27 — Словакия, 28 — Беларусь, 29 — Эстония, 30 — не присвоен, 31 — Босния и Герцеговина, 32—36 — не присвоены, 37 — Турция, 38—39 — не присвоены и 40 — бывшая югославская Республика Македония. Последующие порядковые номера присваиваются другим странам в хронологическом порядке ратификации ими Соглашения 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, или в порядке их присоединения к этому Соглашению. Присвоенные им таким образом номера сообщаются Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Договаривающимся сторонам Соглашения.

4.2.2.6 на фарах с рассеивателями из пластических материалов рядом с обозначениями, предписанными в 4.2.2.3—4.2.2.5, проставляют сочетание букв «PL»;

4.2.2.7 на фарах, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил в отношении дальнего света, рядом с кругом, в котором проставлена буква «Е», наносят обозначение максимальной силы света, выраженной с помощью маркировочного значения, указанного в 6.3.2.1.2.

В случае совмещенных фар указание максимальной силы света лучей дальнего света в целом производят способом, аналогичным приведенному выше.

4.2.3 В каждом случае соответствующий способ использования, применяемый в ходе испытания в соответствии с 1.1.1.1 приложения 4, и допустимое значение напряжения в соответствии с 1.1.1.2 приложения 4 должны быть указаны в карточках официального утверждения и в карточках сообщений, направляемых странам, которые являются Договаривающимися сторонами Соглашения.

В соответствующих случаях на устройствах проставляют следующую маркировку:

4.2.3.1 на фарах, которые удовлетворяют предписаниям настоящих Правил и которые сконструированы таким образом, чтобы нить накала ближнего света не включалась одновременно с какой-либо другой нитью, с которой она может быть совмещена, проставляют на знаке официального утверждения после обозначения лампы ближнего света наклонную черту (/);

4.2.3.2 на фарах, удовлетворяющих предписаниям приложения 4 к настоящим Правилам и работающих только от напряжения 6 или 12 В, около держателя лампы накаливания проставляют число 24, перечеркнутое косым крестом (X).

4.2.4 Две цифры номера официального утверждения (в настоящее время 02), которые указывают на серию поправок, включающих в себя последние основные технические поправки, включенные в настоящие Правила на момент предоставления официального утверждения, и, в случае необходимости, рядом с указанными выше дополнительными обозначениями может быть проставлена необходимая стрелка.

4.2.5 Знаки и обозначения, упомянутые в 4.2.1 и 4.2.2, должны быть четкими и нестираемыми даже в том случае, если устройство установлено на транспортном средстве.

4.3 **Схема знака официального утверждения**

4.3.1 **Независимые огни**

Примеры схем знака официального утверждения и вышеупомянутых дополнительных обозначений приведены на рисунках 1—9 в приложении 2 к настоящим Правилам.

4.3.2 **Сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни**

4.3.2.1 Если сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни отвечают положениям нескольких Правил, то может быть нанесен единый знак официального утверждения, состоящий из круга, в котором проставлена буква «Е» и за которым следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение, и номер официального утверждения. Такой знак официального утверждения может быть проставлен 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 светоиспускающих частей сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней не может быть снята без удаления знака официального утверждения.

4.3.2.2 Отличительный знак для каждого огня, соответствующий всем Правилам, на основании которых было предоставлено официальное утверждение, вместе с соответствующей серией поправок, включающих в себя последние основные технические изменения, внесенные в настоящие Правила к моменту выдачи официального утверждения, и, при необходимости, соответствующая стрелка должны быть нанесены:

4.3.2.2.1 либо на соответствующую светоиспускающую поверхность;

4.3.2.2.2 либо на все устройство таким образом, чтобы каждый из сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней мог быть легко идентифицирован (см. четыре возможных примера в приложении 2).

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 самых маленьких знаков.

4.3.2.4 Каждому официально утвержденному типу присваивают номер официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить один и тот же номер другому типу сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней, подпадающих под действие настоящих Правил.

4.3.2.5 Примеры знаков официального утверждения сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней со всеми вышеупомянутыми дополнительными обозначениями приведены на рисунке 10 в приложении 2 к настоящим Правилам.

4.3.3 **Огни, рассеиватели которых используются для огней других типов и которые могут быть совмещены или сгруппированы с другими огнями**

Применяют положения, приведенные в 4.3.2.

4.3.3.1 Кроме того, в случае использования одного и того же рассеивателя, на него могут быть нанесены различные знаки официального утверждения, относящиеся к различным типам или группам фар при условии, что на корпусе фары, даже если его невозможно отделить от рассеивателя, также имеется место, указанное в 3.2, и нанесены знаки официального утверждения для реальных функций.

Если различные типы фар имеют один корпус, то на него могут быть нанесены различные знаки официального утверждения.

4.3.3.2 Примеры схемы знаков официального утверждения для огней, упомянутых выше, приведены на рисунке 11 в приложении 2 к настоящим Правилам.

В ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ФАР[1)]

5 Общие спецификации

5.1 Каждый образец должен отвечать спецификациям, приведенным в разделах 6—8.

5.2 Фары должны быть изготовлены таким образом, чтобы при нормальных условиях использования и, несмотря на вибрацию, которой они могут при этом подвергаться, они сохраняли предписанные фотометрические характеристики и находились в надлежащем рабочем состоянии.

5.2.1 Фары должны быть оборудованы устройством, позволяющим производить предписанную регулировку на транспортном средстве в соответствии с применяемыми к ним Правилами. Такое устройство можно не предусматривать для комплектов фар, отражатель и рассеиватель которых неотделимы друг от друга, если использование таких комплектов ограничивается транспортными средствами, на которых регулировка фар обеспечивается иным образом.

Если фары дальнего света и фары ближнего света, каждая из которых снабжена отдельной лампой накаливания, группируют или совмещают в единое устройство, то это устройство должно позволять производить предписанную регулировку каждой из оптических систем отдельно.

5.2.2 Однако это положение не применяют к фарам в сборе с нераздельными отражателями. В отношении этого типа фар должны быть применены требования 6.3 настоящих Правил.

5.3 Детали, с помощью которых лампу накаливания крепят к рефлектору, должны быть сконструированы таким образом, чтобы даже в темноте было обеспечено ее крепление в надлежащем положении[2)]. Патрон лампы накаливания должен соответствовать характеристикам, указанным в [1].

5.4 Для фар, сконструированных таким образом, чтобы удовлетворять требованиям как правостороннего, так и левостороннего движения, приспособление к определенному направлению движения может быть достигнуто путем соответствующего первоначального регулирования в момент оборудования транспортного средства или путем соответствующей регулировки, производимой самим водителем. Это первоначальное регулирование или действие водителя должно заключаться, например, в установке под определенным углом либо оптического элемента на транспортном средстве, либо лампы накаливания по отношению к оптическому элементу. Во всех случаях должны быть возможны только две различные совершенно определенные позиции крепления, отвечающие каждая одному направлению движения (правостороннему или левостороннему), и всякое неумышленное перемещение от одной позиции к другой так же, как наличие промежуточных позиций, должно быть невозможным. Если лампа накаливания может занимать две различные позиции, то части, предназначенные для крепления лампы накаливания к рефлектору, должны быть спроектированы и сконструированы таким образом, чтобы в каждой из этих двух позиций лампа накаливания была вмонтирована с той же точностью, которая требуется для фар, предназначенных для одного направления движения. Проверку соответствия предписаниям настоящего пункта проводят путем осмотра и, в случае необходимости, путем пробного монтажа.

5.5 Дополнительные испытания проводят в соответствии с требованиями приложения 4 с целью проверить, что в ходе эксплуатации не наблюдается чрезмерного изменения фотометрических характеристик.

5.6 Если рассеиватель фары изготовлен из пластических материалов, то испытания проводят в соответствии с предписаниями приложения 6.

[1)] Технические предписания для ламп накаливания — по Правилам ЕЭК ООН № 37.

[2)] Считают, что фара отвечает предписаниям настоящего пункта, если монтаж лампы накаливания в фару не представляет трудностей и если цокольный выступ может быть правильно вдвинут в прорезь патрона даже в темноте.

6 Освещенность

6.1 **Общие положения**

6.1.1 Фары должны быть сконструированы таким образом, чтобы при использовании соответствующих ламп накаливания H_4 они давали неослепляющую, но достаточную освещенность при включении огней ближнего света и хорошую освещенность при включении огней дальнего света.

6.1.2 Для проверки освещенности, которую дает фара, надлежит пользоваться вертикальным экраном, расположенным на расстоянии 25 м перед фарой и под правильными углами по отношению к ее осям, как указано в приложении 3 к настоящим Правилам.

6.1.3 При проверке фар надлежит пользоваться бесцветной эталонной лампой накаливания, рассчитанной на номинальное напряжение в 12 В. В случае наличия у фар фильтров желтого селективного цвета[1)] эти фильтры следует заменить геометрически идентичными бесцветными фильтрами, имеющими коэффициент пропускания по меньшей мере в 80 %. Напряжение на клеммах лампы накаливания при проверке фары должно регулироваться таким образом, чтобы можно было получить следующие характеристики:

Нить накала	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, лм
Нить ближнего света Нить дальнего света	Примерно 55 Примерно 60	750 1250

Фару считают удовлетворяющей требованиям, если она отвечает условиям настоящего раздела 6 по крайней мере с одной эталонной лампой накаливания, которая может быть представлена с фарой.

6.1.4 Расстояния, определяющие положение нитей накала внутри эталонной лампы накаливания, указаны в Правилах ЕЭК ООН № 37 в соответствующем списке характеристик.

6.1.5 Колба эталонной лампы накаливания должна быть такой формы и иметь такие оптические качества, чтобы не возникало отражения или преломления, неблагоприятно влияющего на распределение светового потока. Для проверки соответствия этому требованию измеряют распределение светового потока, излучаемого эталонной лампой накаливания, вмонтированной в фару-эталон (см. раздел 9).

6.2 **Предписания, касающиеся огней ближнего света**

6.2.1 Огонь ближнего света должен давать на экране достаточно четкую светотеневую границу, чтобы с помощью этой линии было возможно точное регулирование. Светотеневая граница должна быть горизонтальной на стороне, противоположной направлению движения, для которого предусмотрена фара; на другой стороне светотеневая граница не должна пересекать ломаную линию HV H_1 H_4, образованную прямой HV H_1, составляющей угол 45 ° с горизонталью, и прямой H_1H_4, смещенной по высоте на 25 см по отношению к прямой hh, и прямую HV H_3, наклоненную к горизонтали под углом 15 ° (см. приложение 3). Наличие светотеневой границы, пересекающей одновременно линию HV H_2 и линию H_2H_4 и являющейся результатом сочетания обеих указанных возможностей, недопустимо.

6.2.2 Фара должна быть направлена таким образом, чтобы:

6.2.2.1 у фар, которые должны отвечать требованиям правостороннего движения, светотеневая граница на левой половине экрана[2)] была горизонтальной, а у фар, которые должны отвечать требованиям левостороннего движения, светотеневая граница была горизонтальной на правой половине экрана;

6.2.2.2 эта горизонтальная часть светотеневой границы находилась на экране на расстоянии 25 см ниже уровня hh (см. приложение 3);

[1)] Этими фильтрами являются все элементы (за исключением элементов самой лампы накаливания), включая рассеиватель, предназначенный для придания свету окраски.

[2)] Ширина регулировочного экрана должна быть достаточной для того, чтобы можно было рассмотреть светотеневую границу на расстоянии по меньшей мере 5 ° с каждой стороны линии vv.

6.2.2.3 «колено» светотеневой границы находилось на прямой vv[1)].

6.2.3 Отрегулированная таким образом фара должна отвечать только условиям, упомянутым в 6.2.5—6.2.7, если заявка на ее официальное утверждение представляется только для огней ближнего света[2)], и условиям, упомянутым в 6.2.5—6.2.7 и 6.3, если она предназначена для огней ближнего и дальнего света.

6.2.4 Если отрегулированная вышеуказанным образом фара не отвечает условиям, упомянутым в 6.2.5—6.2.7 и 6.3, разрешается изменить регулирование, но при условии, чтобы ось светового пучка не перемещалась направо или налево более чем на 1 ° (= 44 см)[3)]. Для облегчения регулирования с помощью светотеневой границы разрешается частично прикрыть фару, с тем чтобы указанная граница была более четкой.

6.2.5 Освещенность экрана огнями ближнего света должна отвечать предписаниям приведенной ниже таблицы:

Точка на измерительном экране		Требуемая освещенность, лк
У фар для правостороннего движения	У фар для левостороннего движения	
Точка B50 L	Точка B50 R	≤ 0,4
» 75 R	» 75 L	≥ 12
» 75 L	» 75 R	≤ 12
» 50 L	» 50 R	≤ 15
» 50 V	» 50 V	≥ 6
» 25 L	» 25 R	≥ 2
» 25 R	» 25 L	≥ 2
Любая точка в зоне III		≤ 0,7.
Любая точка в зоне IV		≥ 3.
Любая точка в зоне I ≤ 2 ($E_{50\ R}$ или $E_{50\ L}$)*.		
* $E_{50\ R}$ и $E_{50\ L}$ — фактическая измеренная освещенность.		

6.2.6 Ни в одной из зон I, II, III и IV не должно наблюдаться боковых вариаций, препятствующих хорошей видимости.

6.2.7 Значения освещенности в зонах A и B[4)], показанных на рисунке C в приложении 3, проверяют путем измерения фотометрических величин в точках 1—8 на этом рисунке; эти значения должны находиться в следующих пределах:

1+2+3≥0,3 лк и

4+5+6≥0,6 лк и

0,7 лк ≥ 7 ≥ 0,1 лк и

0,7 лк ≥ 8 ≥ 0,2 лк.

---

1) Если световой пучок не дает светотеневой границы, имеющей четкое «колено», боковое регулирование должно быть осуществлено так, чтобы наилучшим образом удовлетворять требованиям, касающимся освещенности в точках 75 R и 50 R для правостороннего движения и, соответственно, в точках 75 L и 50 L для левостороннего движения.

2) Такая фара, сконструированная специально для огней ближнего света, может служить также для огней дальнего света, к которым не предъявляют особые технические требования.

3) Предел отклонения в 1 ° вправо или влево совместим с отклонением по вертикали вверх или вниз, которое в свою очередь ограничивается только положениями, установленными в 6.3, однако горизонтальная часть светотеневой границы не должна пересекать линию hh (условия 6.3 не распространяются на фары, которые должны отвечать условиям настоящих Правил только в отношении ближнего света).

4) Значения освещенности в любой точке зон A и B, которая лежит также в зоне III, не должны превышать 0,7 лк.

Эти новые значения не применяют в случае фар, которые были официально утверждены до даты применения дополнения 3 к поправкам серии 02 к настоящим Правилам (2 декабря 1992 г.), а также в случае распространения таких официальных утверждений.

6.2.8 Фары, которые должны отвечать требованиям как правостороннего, так и левостороннего движения, должны соответствовать при каждой из двух позиций креплений оптического элемента или лампы накаливания условиям, указанным выше для направления движения, соответствующего рассматриваемой позиции крепления.

6.3 **Предписания, касающиеся огней дальнего света**

6.3.1 Если фара предназначена для огней дальнего света и огней ближнего света, измерение освещенности экрана огнями дальнего света проводят при том же регулировании фары, как указано для измерений, определенных в 6.2.5—6.2.7; если фара предназначена только для огней дальнего света, она должна быть отрегулирована таким образом, чтобы область максимальной освещенности была сконцентрирована вокруг точки пересечения линий hh и vv; такая фара должна удовлетворять только условиям, упомянутым в 6.3. В тех случаях, когда для огня дальнего света используют более одного источника света, для определения максимального значения освещенности E_{max} используют соответствующую комбинацию этих источников.

6.3.2 Освещенность экрана огнями дальнего света должна соответствовать нижеследующим условиям:

6.3.2.1 Точка пересечения (HV) линий hh и vv должна находиться в плоскости, ограниченной кривой одинаковой освещенности, равняющейся 80 % максимальной освещенности. Эта максимальная освещенность E_{max} должна составлять не менее 48 лк. Максимальное значение не должно ни в коем случае превышать 240 лк; кроме того, в случае комбинированной фары дальнего и ближнего света это максимальное значение не должно более чем в 16 раз превышать освещенность, измеренную при ближнем свете в точке 75 R (или 75 L).

6.3.2.1.1 Максимальную силу света I_{max} фар дальнего света, выраженную в тысячах кандел, рассчитывают по формуле

$$I_{max} = 0{,}625\ E_{max}.$$

6.3.2.1.2 Маркировочное значение I'_{max} этой максимальной силы света, упомянутое в 4.2.2.7, получают по формуле

$$I'_{max} = \frac{I_{max}}{3} = 0{,}208\ E_{max}.$$

Это значение округляют до: 7,5—10—12,5—17,5—20—25—27,5—30—37,5—40—45—50.

6.3.2.2 Если исходить из точки HV по горизонтали направо и налево, то освещенность должна по меньшей мере равняться 24 лк в пределах расстояния в 1,125 м и по меньшей мере 6 лк в пределах расстояния в 2,25 м.

6.4 Если фара оснащена регулируемым отражателем, то по отношению к каждому из положений установки фары, указанных в соответствии с 2.1.3, применяют требования, предусмотренные в 6.2 и 6.3. Проверку проводят в следующем порядке:

6.4.1 каждое из указанных положений определяют с помощью проверочного гониометра по линии, соединяющей центр источника света и точку HV на измерительном экране. Затем регулируемый отражатель устанавливают в таком положении, чтобы освещенность экрана соответствовала заданным предписаниям, предусмотренным в 6.2.1—6.2.2.3 и (или) 6.3.1;

6.4.2 если отражатель первоначально установлен согласно 6.4.1, то фара должна отвечать соответствующим фотометрическим параметрам, предусмотренным в 6.2 и 6.3;

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

- огонь ближнего света: точки HV и 75 R (соответственно 75 L);
- огонь дальнего света: I_{max} и точка HV (в процентах I_M);

6.4.4 если податель заявки указывает более одного положения установки фары, то процедуру, описанную в 6.4.1—6.4.3, повторяют применительно ко всем другим положениям;

6.4.5 если податель заявки не указывает конкретных положений установки фары, то эта фара должна быть отрегулирована на проведение измерений, указанных в 6.2 и 6.3, при этом устройство регулировки фары должно находиться в среднем положении. Дополнительные испытания, предус-

матриваемые в 6.4.3, проводят после поворота отражателя до упора (если его нельзя повернуть на ±2 °) с помощью устройства регулировки фары.

6.5 Освещенность экрана, упомянутую в 6.2.5—6.2.7 и 6.3, измеряют с помощью фотоприемника, полезная площадь которого вписывается в квадрат размером 65 × 65 мм.

7 Предписания, касающиеся цветных рассеивателей и фильтров

7.1 Официальное утверждение будет предоставляться для фар, излучающих бесцветной лампой либо белый свет, либо свет желтого селективного цвета. Соответствующие колориметрические характеристики для желтых рассеивателей или фильтров, выраженные координатами цветности МКО, приведены ниже:

Селективно-желтый фильтр (экран или рассеиватель)

предел в сторону красного	$y \geq 0{,}138+0{,}58x$;
предел в сторону зеленого	$y \leq 1{,}29x-0{,}1$;
предел в сторону белого	$y \geq -x + 0{,}966$;
предел в сторону спектральной величины	$y \leq -x + 0{,}992$,

что может быть выражено следующим образом:

доминирующая длина волны	575—585 нм;
чистота цвета	0,90—0,98;

коэффициент пропускания должен быть ≥ 0,78.

Коэффициент пропускания определяют с помощью источника света с цветовой температурой 2 856 К[1)].

7.2 Фильтр должен быть составным элементом фары; он должен быть установлен на ней таким образом, чтобы пользователь не мог снять его случайно или преднамеренно с применением обычных способов.

8 Проверка степени ослепления

Ослепление, вызываемое огнями ближнего света, подлежит проверке[2)].

9 Фара-эталон[3)]

Фарой-эталоном будет считаться фара:

9.1 удовлетворяющая упомянутым выше условиям официального утверждения;

9.2 имеющая эффективный диаметр, равный по меньшей мере 160 мм;

9.3 дающая с помощью эталонной лампы накаливания в различных точках и в различных зонах, предусмотренных в 6.2.5, освещенность, равную:

9.3.1 не более 90 % максимальных пределов и

9.3.2 не менее 120 % минимальных пределов, предписанных в таблице, которая приведена в 6.2.5.

10 Замечание относительно цвета

Поскольку любое официальное утверждение во исполнение настоящих Правил предоставляется в силу изложенного в 7.1 на тип фары, излучающей либо белый свет, либо свет желтого селективного цвета, статья 3 Соглашения не препятствует Договаривающимся сторонам запрещать установку на регистрируемых ими транспортных средствах фар, излучающих белый свет или свет желтого селективного цвета.

[1)] Соответствует стандартному источнику А Международной комиссии по освещению (МКО).

[2)] Это требование будет предметом рекомендации, составленной для административных органов.

[3)] Временно могут быть приняты другие величины. При отсутствии окончательно установленных спецификаций рекомендуется пользоваться официально утвержденной фарой.

С ПРОЧИЕ АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ

11 Изменение типа фары и распространение официального утверждения

11.1 Любое изменение, произведенное на данном типе фары, доводят до сведения административного органа, который предоставил официальное утверждение этому типу фары. Этот орган может:

11.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не будут иметь значительного отрицательного влияния и что данная фара по-прежнему удовлетворяет предписаниям,

11.1.2 либо потребовать от технической службы, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения, новый протокол.

11.2 Сообщение о предоставлении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении с указанием изменений направляется Сторонам Соглашения в соответствии с процедурой, указанной в 4.1.4.

11.3 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает каждой карточке сообщения, составленной в связи с таким распространением, соответствующий серийный номер и информирует об этом другие Стороны Соглашения 1958 года посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

12 Соответствие производства

12.1 Фары, официально утвержденные на основании настоящих Правил, изготовляют таким образом, чтобы они соответствовали официально утвержденному типу и удовлетворяли требованиям, изложенным в разделах 6 и 7.

12.2 Для проверки соблюдения требований 12.1 осуществляют надлежащие мероприятия по контролю за производством.

12.3 Владелец официального утверждения должен, в частности:

12.3.1 обеспечивать наличие процедур эффективного контроля за качеством продукции;

12.3.2 иметь доступ к контрольному оборудованию, необходимому для проверки соответствия каждому официально утвержденному типу;

12.3.3 обеспечивать регистрацию данных о результатах испытаний и хранение связанных с этим документов в течение периода, определяемого по согласованию с административной службой;

12.3.4 анализировать результаты каждого типа испытаний для проверки и обеспечения стабильности характеристик продукции с учетом отклонений, допускаемых в промышленном производстве;

12.3.5 обеспечивать, чтобы по каждому типу продукции проводились по крайней мере те испытания, которые предусмотрены в приложении 5 к настоящим Правилам;

12.3.6 обеспечивать, если в ходе предусмотренного типа испытания выявляется несоответствие отобранных образцов, проведение повторного отбора образцов и повторных испытаний. В этой связи принимают все необходимые меры для восстановления соответствия данного производства.

12.4 Компетентный орган, предоставивший официальное утверждение, может в любое время проверить методы контроля за соответствием производства, применяемые в отношении каждой производственной единицы.

12.4.1 В ходе каждой проверки инспектору должны быть представлены протоколы испытаний и производственные журналы технического контроля.

12.4.2 Инспектор может произвольно отбирать образцы для их испытания в лаборатории предприятия-изготовителя. Минимальное количество образцов может быть определено в зависимости от результатов проверок, проведенных самим предприятием-изготовителем.

12.4.3 Если уровень качества представляется неудовлетворительным или если представляется необходимым проверить действительность испытаний, проведенных в порядке применения 12.4.2, инспектор отбирает образцы для их направления технической службе, которая проводила испытания для официального утверждения типа с использованием критериев, указанных в приложении 7.

12.4.4 Компетентный орган может проводить любое испытание, предписываемое настоящими Правилами. Эти испытания проводят на произвольно отобранных образцах без ущерба для обязательств предприятия-изготовителя в отношении поставок и в соответствии с критериями, указанными в приложении 7.

12.4.5 Компетентный орган стремится обеспечить проведение проверок с периодичностью один раз в два года. Однако этот вопрос решают по усмотрению компетентного органа и с учетом его уверенности в действенности мероприятий по обеспечению эффективного контроля за соответствием производства. В случае получения отрицательных результатов компетентный орган обеспе-

чивает принятие всех необходимых мер для восстановления соответствия производства в кратчайшие сроки.

12.5 Фары с явными неисправностями не учитывают.

12.6 Эталонную маркировку не учитывают.

13 Санкции, налагаемые за несоответствие производства

13.1 Официальное утверждение типа фары на основании настоящих Правил может быть отменено, если вышеупомянутые требования не соблюдены или если фара, имеющая знак официального утверждения, не соответствует официально утвержденному типу.

13.2 Если Договаривающаяся сторона Соглашения отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, содержащемуся в приложении 1 к настоящим Правилам.

14 Окончательное прекращение производства

Если владелец официального утверждения полностью прекращает производство типа фары, утвержденного на основании настоящих Правил, он сообщает об этом органу, предоставившему официальное утверждение. По получении соответствующего уведомления данный орган информирует об этом другие Стороны Соглашения 1958 года посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, содержащемуся в приложении 1 к настоящим Правилам.

15 Наименования и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов

Стороны Соглашения 1958 года должны сообщать Секретариату Организации Объединенных Наций наименования и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах регистрационные карточки, касающиеся официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

СООБЩЕНИЕ

[Максимальный формат: А4 (210 × 297 мм)],

направленное _____
наименование административного органа



касающееся[2]: ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ, ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ, ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ, ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТИПА ФАРЫ НА ОСНОВАНИИ Правил ЕЭК ООН № 20

Официальное утверждение № . . . Распространение № . . .

1 Фирменное наименование или торговая марка устройства . . . . . .
2 Наименование, присвоенное типу устройства предприятием-изготовителем . . . . . .
3 Наименование и адрес предприятия-изготовителя . . . . . .
4 В соответствующих случаях фамилия и адрес представителя предприятия-изготовителя . . . . . .
5 Представлено на официальное утверждение (дата) . . . . . .
6 Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения . . . . . .
7 Дата протокола испытания . . . . . .
8 Номер протокола испытания . . . . . .
9 Краткое описание . . . . . .
Категория, обозначенная соответствующей маркировкой[3]: . . . . . .
. . . . . .
Цвет испускаемого света: желтый/желтый селективный[2] . . . . . .
10 Расположение знака официального утверждения: . . . . . .
11 Причина (причины) распространения официального утверждения (в случае необходимости) . . . . . .
12 Официальное утверждение предоставлено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение распространено/ официальное утверждение отменено[2] . . . . . .
13 Место . . . . . .
14 Дата . . . . . .
15 Подпись . . . . . .
16 Перечень документов, которые были переданы административной службе, предоставившей официальное утверждение, и которые можно получить по просьбе, содержится в приложении к настоящему сообщению. . . . . .

---

[1] Отличительный номер страны, которая предоставила официальное утверждение/распространила официальное утверждение/отказала в официальном утверждении/отменила официальное утверждение.

[2] Ненужное зачеркнуть.

[3] Указать соответствующую маркировку, взятую из приведенного ниже перечня:
HC, HC, HC, HR, HR PL, HCR, HCR, HCR,
HC/R, HC/R, HC/R, HC/, HC/, HC/, HC PL, HC PL, HC PL,
HCR PL, HCR PL, HCR PL, HC/R PL, HC/R PL, HC/R PL,
HC/PL, HC/PL, HC/PL.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(обязательное)

Схемы знаков официального утверждения

Фара, на которой проставлен приведенный выше знак официального утверждения, представляет собой фару, официально утвержденную в Нидерландах (E4) под номером официального утверждения 2439 и удовлетворяющую требованиям Правил ЕЭК ООН № 20 с включенными в них поправками серии 02 как в отношении огней ближнего света, так и в отношении огней дальнего света (HCR) и предназначенную только для правостороннего движения.

Число 30 означает, что максимальная сила света луча дальнего света составляет от 86250 до 101250 кд.

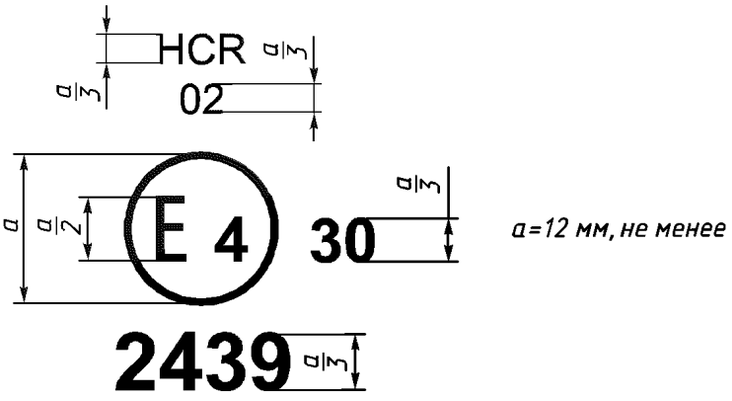


Рисунок 1

Примечание — Номер официального утверждения и дополнительные обозначения должны быть помещены около круга и расположены либо над, либо под буквой «E», либо справа, либо слева от нее. Цифры номера официального утверждения должны быть расположены 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 нельзя было перепутать с другими обозначениями.

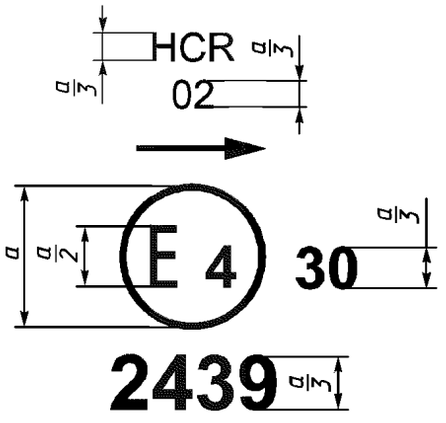


Рисунок 2

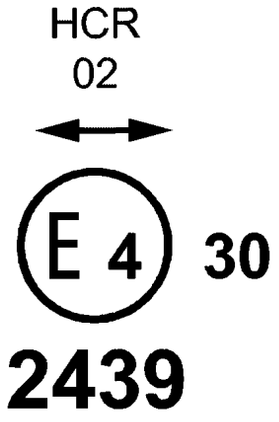


Рисунок 3a



Рисунок 3b

Фара, на которую нанесен изображенный выше знак официального утверждения, удовлетворяет требованиям настоящих Правил как в отношении огней ближнего света, так и в отношении огней дальнего света и предназначена:

только для левостороннего движения	для левостороннего и правостороннего движения путем соответствующего изменения регулировки оптического элемента или лампы накаливания на транспортном средстве.

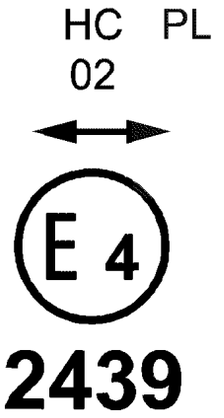
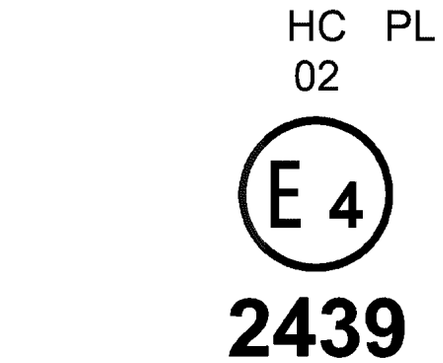


Рисунок 4



a = 12 мм, не менее

Рисунок 5

Фара, на которую нанесен изображенный выше знак официального утверждения, представляет собой фару с рассеивателем из пластического материала, удовлетворяющую требованиям настоящих Правил только в отношении огней ближнего света, и предназначена:

для правостороннего и левостороннего движения

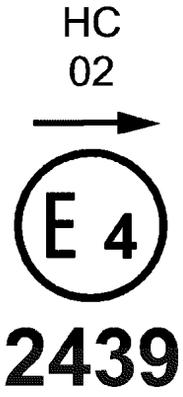


Рисунок 6

только для правостороннего движения.

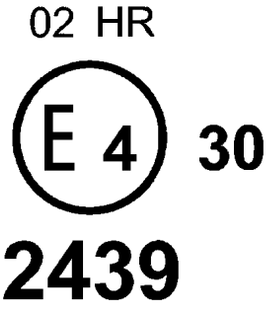


Рисунок 7

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

только в отношении огней ближнего света и предназначенную только для левостороннего движения

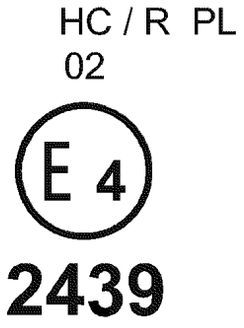


Рисунок 8

только в отношении огней дальнего света.

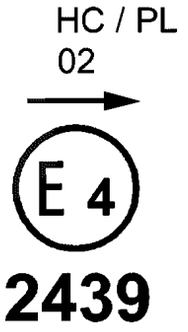


Рисунок 9

Идентификация фары с рассеивателем из пластического материала, удовлетворяющей предписаниям настоящих Правил:

в отношении огней ближнего и дальнего света и предназначенной только для правостороннего движения

только в отношении огней ближнего света и предназначенной только для левостороннего движения.

Нить накаливания огня ближнего света не должна включаться одновременно с нитью накаливания огня дальнего света и (или) другой совмещенной фарой.

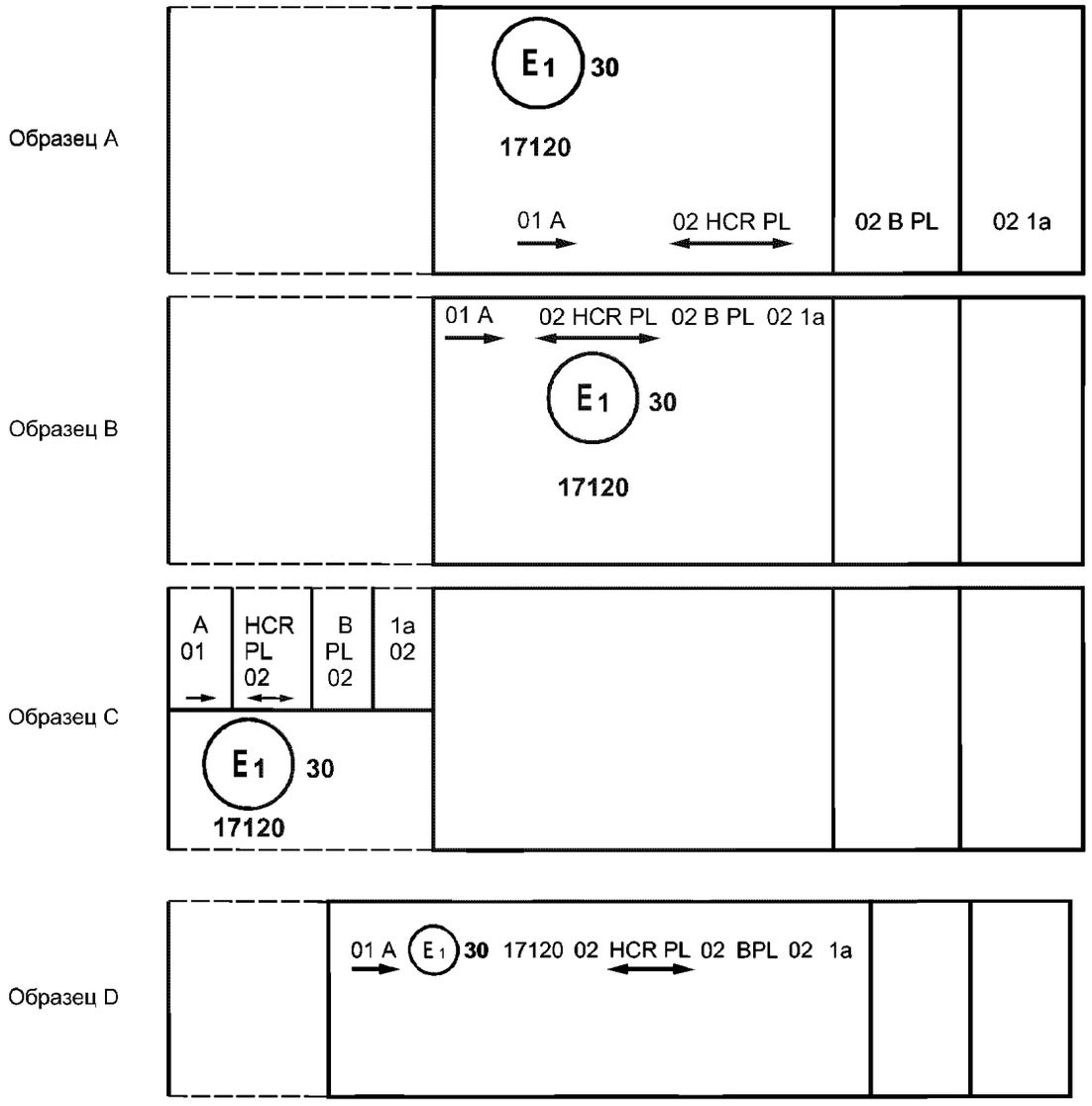


Рисунок 10 — Упрощенная маркировка для сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней

Примечания

1 Четыре приведенных выше примера схемы соответствуют устройству освещения, на которое нанесен знак официального утверждения, соответствующий:

переднему габаритному огню, официально утвержденному на основании поправок серии 01 к Правилам ЕЭК ООН № 7;

фаре с огнем ближнего света, предназначенной для право- и левостороннего движения, и с огнем дальнего света с максимальной силой света в пределах 86250 — 101250 кд (на что указывает число 30), официально утвержденной на основании поправок серии 02 к Правилам ЕЭК ООН № 20 и имеющей рассеиватель из пластического материала;

передней противотуманной фаре, официально утвержденной на основании поправок серии 02 к Правилам ЕЭК ООН № 19 и имеющей рассеиватель из пластического материала;

переднему указателю поворота категории 1а, официально утвержденному на основании поправок серии 02 к Правилам ЕЭК ООН № 6.

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

Образец 1

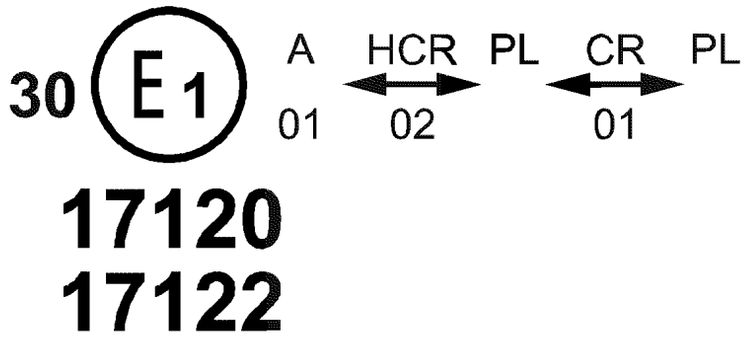


Рисунок 11 — Лампа,совмещенная с фарой,лист 1

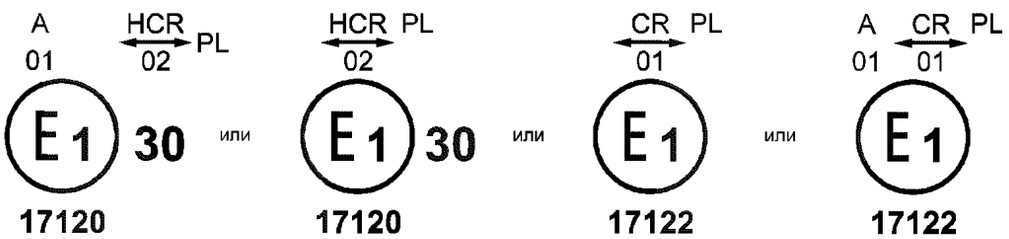
Примечание — Приведенный выше образец соответствует маркировке рассеивателя из пластического материала, предназначенного для использования в различных типах фар, а именно:

либо: в фаре с огнем ближнего света,предназначенным для обоих направлений движения, и огнем дальнего света с максимальной силой света 86250 — 101250 кд,официально утвержденной в Германии (E1) в соответствии с предписаниями Правил ЕЭК ООН № 20 с внесенными в них поправками серии 02, которая совмещена с передним габаритным огнем,официально утвержденным на основании поправок серии 01 к Правилам ЕЭК ООН № 7;

либо: в фаре с огнем ближнего света,предназначенным для обоих направлений движения, официально утвержденной в Германии (E1) в соответствии с предписаниями Правил ЕЭК ООН № 1 с внесенными в них поправками серии 01, которая совмещена с вышеупомянутым передним габаритным огнем;

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

На корпусе фары должен быть проставлен только один действительный номер официального утверждения, как например:



Образец 2

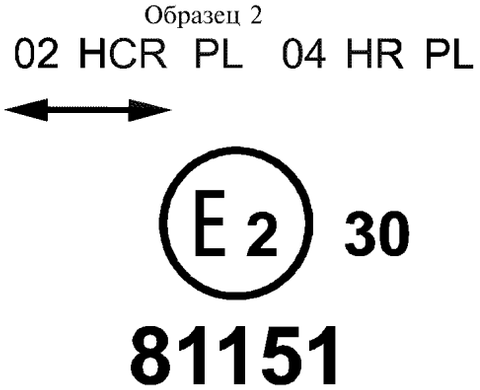


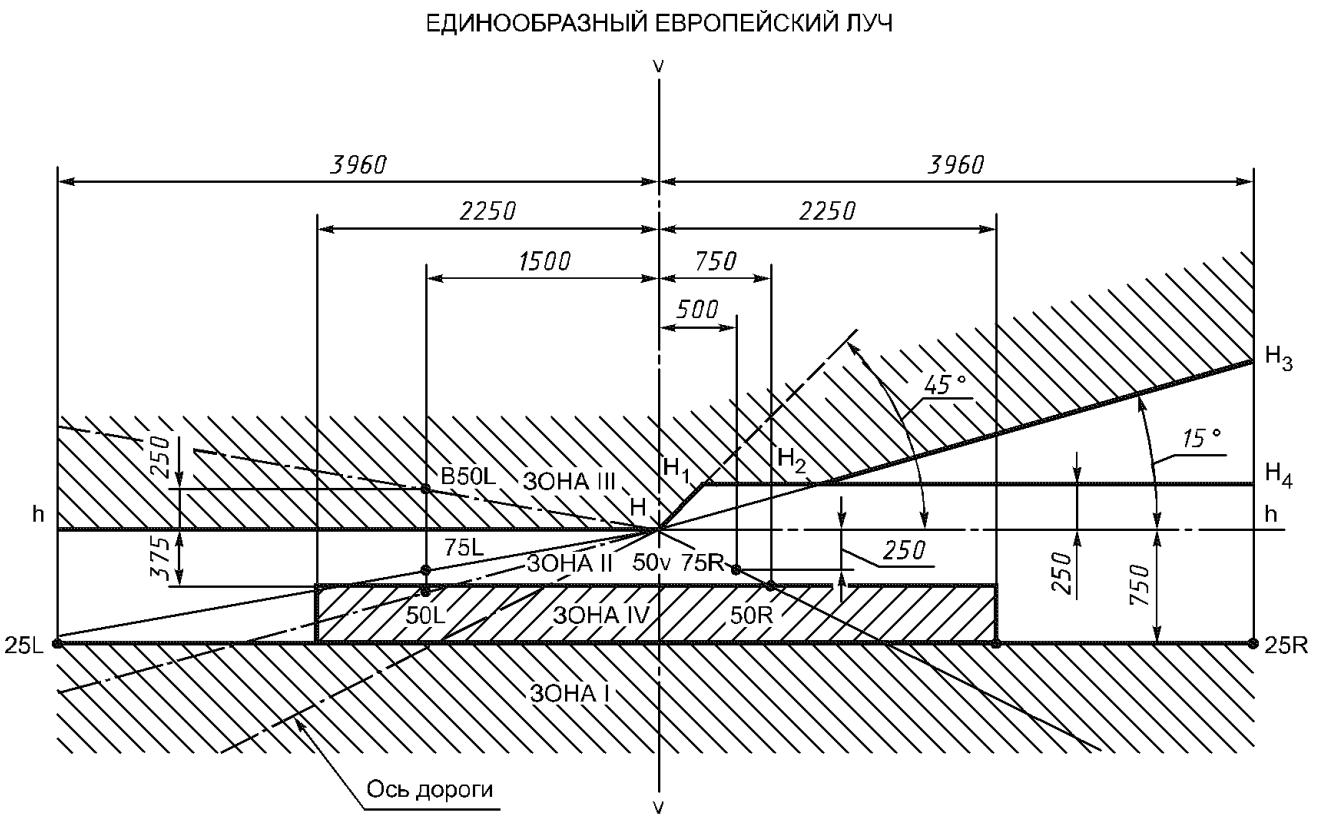
Рисунок 11, лист 2

Примечание — Приведенный выше образец соответствует маркировке рассеивателя из пластического материала, используемого в устройстве из двух фар, официально утвержденном во Франции (E2) и состоящем: из фары, с лучом ближнего света, предназначенным для обоих направлений движения, и с лучом дальнего света с максимальной силой света *x* и *y* кд, отвечающей предписаниям Правил ЕЭК ООН № 20, и из фары, с лучом дальнего света с максимальной силой света *w* и *z* кд, отвечающей предписаниям Правил ЕЭК ООН № 8 или Правил ЕЭК ООН № 20, при этом максимальная сила света всех лучей дальнего света должна быть в пределах 86250 — 101250 кд.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
(обязательное)

Измерительный экран

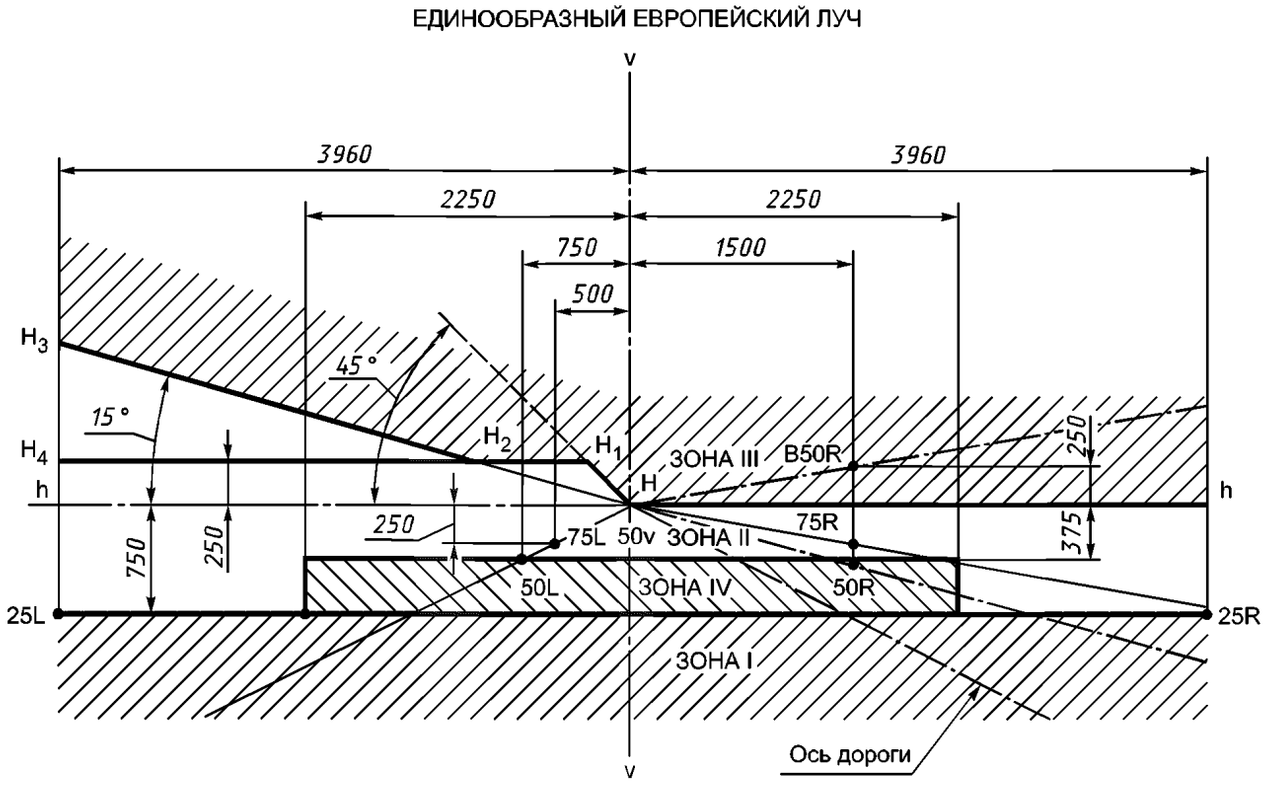
Размеры в миллиметрах



h—h: линия горизонтальной плоскости } проходящие через
v—v: линия вертикальной плоскости } фокусный центр фары

Рисунок А — Фара для правостороннего движения

Размеры в миллиметрах



h—h: линия горизонтальной плоскости
v—v: линия вертикальной плоскости
} проходящие через фокусный центр фары

Рисунок B — Фара для левостороннего движения

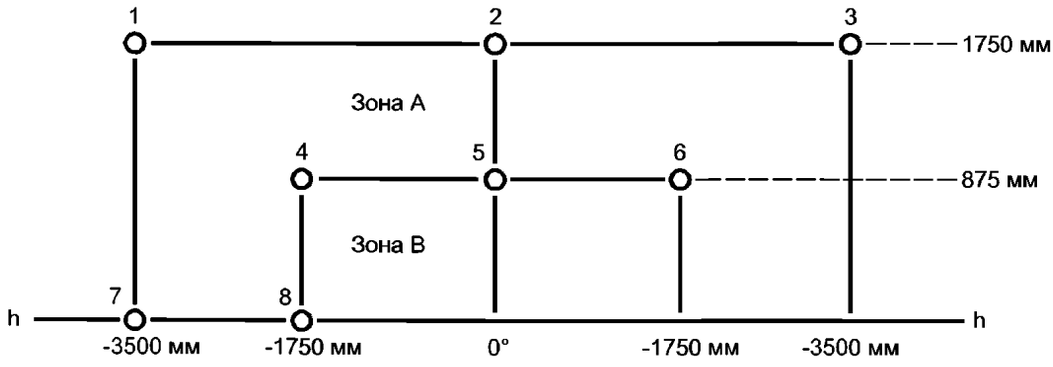


Рисунок C

Примечание — На рисунке C изображены точки измерения для правостороннего движения.При левостороннем движении точки 7 и 8 перемещаются в свои соответствующие положения в правой части рисунка.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
(обязательное)

Проверка стабильности фотометрических характеристик фар в условиях эксплуатации

ИСПЫТАНИЯ ФАР В СБОРЕ

После измерения фотометрических величин в соответствии с предписаниями настоящих Правил в точке E_{max} для луча дальнего света и в точках HV, 50 R и B 50 L (или HV, 50 L и B 50 R для фар, отрегулированных для левостороннего движения) для луча ближнего света проводится проверка стабильности фотометрических характеристик образца фары в сборе в условиях эксплуатации. Под «фарой в сборе» понимают сам комплект фары и все окружающие ее части, которые могут оказать воздействие на ее способность теплового рассеивания.

1 ПРОВЕРКА СТАБИЛЬНОСТИ ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Испытания проводят в сухую и спокойную погоду при температуре окружающего воздуха (23±5) °С. Фары в сборе монтируют на основании таким образом, как они должны быть установлены на транспортном средстве.

1.1 **Чистая фара**

Фару включают на 12 ч в соответствии с 1.1.1 и проверяют в соответствии с 1.1.2.

1.1.1 **Процедура испытания**

Фара находится во включенном состоянии в течение указанного периода времени в соответствии со следующими условиями:

1.1.1.1 a) в случае официального утверждения только одного огня (дальнего или ближнего света) соответствующая нить накала должна быть включена на указанный период времени[1)];

b) в случае совмещенных огней ближнего и дальнего света (лампа накаливания с двойной нитью накала или две лампы накаливания):

если заявитель указывает, что фара предназначена для работы с одновременным включением только одной нити накала[2)], то испытание должно быть проведено согласно этому условию, причем каждый свет включают последовательно[1)] на время, равное половине периода, указанного в 1.1;

во всех остальных случаях[1), 2)] фара должна быть подвергнута испытанию по нижеследующему циклу в течение указанного времени:

нить накала луча ближнего света находится в зажженном состоянии в течение 15 мин,

все нити накала находятся в зажженном состоянии в течение 5 мин;

c) в случае сгруппированных огней все отдельные огни должны быть включены одновременно на время, указанное для отдельных огней освещения (a) с учетом использования совмещенных огней освещения (b) в соответствии со спецификациями предприятия-изготовителя.

1.1.1.2 Напряжение при испытании

Устанавливают такое напряжение, которое обеспечивает мощность, равную 90 % максимальной мощности, указанной в Правилах ЕЭК ООН № 37 для применяемого типа(ов) лампы (ламп) накаливания.

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

1.1.2 **Результаты испытания**

1.1.2.1 Внешний осмотр

После выдерживания фары при температуре окружающей среды рассеиватель фары и наружный рассеиватель, если такой имеется, протирают чистой влажной хлопчатобумажной тканью. Затем фару подвергают визуальному осмотру; наличие какого-либо искажения, деформации, трещин или изменения цвета как рассеивателя фары, так и наружного рассеивателя, если такой имеется, недопустимо.

[1)] Если подвергаемая испытанию фара сгруппирована и (или) совмещена с сигнальными лампами, то последние включают на весь период испытания. В случае наличия указателя поворота его включают в мигающем режиме при соотношении времени включения и выключения как один к одному.

[2)] В случае одновременного включения двух или более нитей накала ламп для работы в мигающем режиме такой режим не рассматривают как нормальное одновременное использование этих нитей накала.

1.1.2.2 Фотометрическое испытание

В соответствии с положениями, содержащимися в настоящих Правилах, фотометрические величины выверяют по нижеследующим точкам измерения:

Луч ближнего света:

50 R — B 50 L — HV для фар, отрегулированных для правостороннего движения,

50 L — B 50 R — HV для фар, отрегулированных для левостороннего движения.

Луч дальнего света:

Точка E_{max}

Допускается дополнительная регулировка фары в целях компенсации каких-либо механических деформаций основания фары, вызванных нагревом (изменение светотеневой границы — в соответствии с разделом 2 настоящего приложения).

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

1.2 **Грязная фара**

После испытания в соответствии с 1.1 фару включают на 1 ч в соответствии с 1.1.1 после ее подготовки в соответствии с 1.2.1 и проверки в соответствии с 1.1.2.

1.2.1 **Подготовка фары**

1.2.1.1 Испытательная смесь

1.2.1.1.1 Для фары с внешним рассеивателем из стекла:

смесь воды и загрязняющего вещества, наносимая на фару, состоит из:

девяти частей по весу силикатного песка, размер частиц которого составляет 0 — 100 мкм,

одной части по весу угольной пыли органического происхождения (буковая древесина), размер частиц которой составляет 0 — 100 мкм,

0,2 части по весу NaCMC[1] и

соответствующего количества дистиллированной воды, проводимость которой ≤1 мСм/м.

Вышеуказанная смесь должна быть готова не ранее чем за 14 сут до испытания.

1.2.1.1.2 Для фары с внешним рассеивателем из пластического материала:

смесь воды и загрязняющего вещества, наносимая на фару, состоит из:

девяти частей по весу силикатного песка, размер частиц которого составляет 0 — 100 мкм,

одной части по весу угольной пыли органического происхождения (буковая древесина), размер частиц которой составляет 0 — 100 мкм,

0,2 части по весу NaCMC[1],

13 частей по весу дистиллированной воды, проводимость которой ≤1 мСм/м, и

(2±1) части по весу поверхностно-активного вещества[2].

Вышеуказанная смесь должна быть готова не ранее чем за 14 сут до испытания.

1.2.1.2 Нанесение испытательной смеси на фару

Испытательную смесь наносят ровным слоем на всю светоиспускающую поверхность фары и оставляют на ней до высыхания. Эту процедуру повторяют до тех пор, пока значение освещенности не снизится на 15—20 % по сравнению с значениями, измеренными в каждой из следующих точек в соответствии с условиями, указанными в настоящем приложении:

Точка E_{max} для луча ближнего/дальнего света и только для огня дальнего света,

50 R и 50 V[3] только для огня ближнего света, отрегулированного для правостороннего движения,

50 L и 50 V[3] только для огня ближнего света, отрегулированного для левостороннего движения.

1.2.1.3 Измерительное оборудование

Измерительное оборудование должно быть аналогичным тому, которое использовали для испытаний фар на официальное утверждение. Для фотометрических проверок используют эталонную лампу накаливания.

2 ПРОВЕРКА ФАРЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ И ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕРТИКАЛИ СВЕТОТЕНЕВОЙ ГРАНИЦЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ТЕПЛА

Данное испытание проводят с целью проверить, что вертикальное смещение светотеневой границы под воздействием тепловых колебаний остается в пределах указанного значения для включения огня ближнего света.

---

[1] NaCMC означает натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, обычно обозначаемой CMC. NaCMC, используемая в загрязняющей смеси, должна иметь степень замещения (DS) 0,6—0,7 и вязкость 200—300 сП для 2 %-го раствора при температуре 20 °С.

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

[3] 50 V находится на 375 мм ниже HV на вертикальной линии v—v на экране, установленном на расстоянии 25 м.

Фару, проверенную в соответствии с предписаниями раздела 1, подвергают испытанию, указанному в 2.1, без снятия с испытательного крепления и без дополнительной регулировки относительно этого крепления.

2.1 **Испытание**

Испытание проводят в сухую и спокойную погоду при температуре окружающего воздуха (23±5) °С.

В фаре, в которой используют лампу накаливания массового производства, выдержанную под током по крайней мере в течение 1 ч до начала испытаний, включают ближний свет, причем без снятия фары с испытательного крепления и без дополнительной регулировки.

Относительно этого крепления. (Для целей данного испытания устанавливают напряжение, указанное в 1.1.1.2). Положение светотеневой границы в ее горизонтальной части (между vv и вертикальной линией, проходящей через точку B 50 L для правостороннего движения или B 50 R соответственно для левостороннего движения), выверяют спустя 3 мин (r_3) и 60 мин (r_{60}) соответственно после включения.

Отклонение светотеневой границы, указанное выше, измеряют любым способом, обеспечивающим достаточную точность и воспроизводимость результатов.

2.2 **Результаты испытаний**

2.2.1 Результат в миллирадианах (мрад) считают приемлемым только в том случае, если абсолютное значение $\Delta r_I = | r_3 - r_{60} |$, измеренное для этой фары, не превышает 1,0 мрад ($\Delta_{rI} \leq 1{,}0$ мрад).

2.2.2 Однако если это значение превышает 1,0 мрад, но не превышает 1,5 мрад (1,0 мрад $< \Delta r_I \leq$ $\leq$ 1,5 мрад), то проводят испытание второй фары в соответствии с предписаниями 2.1 после трехразового последовательного прохождения цикла, указанного ниже, для стабилизации правильного положения механических частей фары, установленной на основании таким образом, как она должна быть установлена на транспортном средстве:

включение огня ближнего света на 1 ч (напряжение устанавливают в соответствии с предписаниями 1.1.1.2);

выключение на 1 ч.

Фару данного типа считают приемлемой, если среднее значение абсолютных величин Δr_I и Δr_{II}, измеренных на обеих фарах, не превышает 1,0 мрад.

$$\frac{\Delta r_I + \Delta r_{II}}{2} \leq 1{,}0 \text{ мрад.}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
(обязательное)

Минимальные предписания в отношении процедур контроля за соответствием производства

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 С точки зрения механических и геометрических характеристик требования в отношении соответствия считают выполненными, если различия не превышают неизбежных производственных отклонений в рамках предписаний настоящих Правил.

1.2 Что касается фотометрических характеристик, то соответствие серийных фар считают доказанным, если при фотометрическом испытании любой произвольно выбранной фары, оснащенной стандартной лампой накаливания:

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

B 50 L (или R): 0,2 лк, т.е. 20 %;
0,3 лк, т.е. 30 %;
зона III: 0,3 лк, т.е. 20 %;
0,45 лк, т.е. 30 %

1.2.2 или если

1.2.2.1 для луча ближнего света значения, предписанные в настоящих Правилах, отвечают требованиям в точке HV (с допуском +0,2 лк) и по этой линии по крайней мере в одной точке каждой зоны измерительного экрана (на расстоянии 25 м), ограниченной окружностью радиусом 15 см, проведенной вокруг точек B 50 L

(или R)[1] (с допуском +0,1 лк), 75 R (или L), 50 V, 25 R и 25 L, а также в любой точке зоны IV, находящейся на расстоянии не более 22,5 см выше линии 25 R и 25 L,

1.2.2.2 и если для луча дальнего света в случае, когда точка HV расположена внутри зоны одинаковой освещенности, равной 0,75 E_{max}, для фотометрических величин в любой точке измерения, указанной в 6.3.2 настоящих Правил, соблюдается допуск, равный +20 % для максимальных и —20 % для минимальных значений.

1.2.3 Если результаты описанных выше испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то регулировка фары может быть изменена при том условии, что боковое смещение оси луча в правую или левую сторону составляет не более 1°[2].

1.2.4 Если результаты описанных выше испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то фару подвергают повторным испытаниям с использованием другой стандартной лампы накаливания.

1.3 Для проверки вертикального отклонения светотеневой границы под воздействием тепла применяют следующую процедуру:

одну из отобранных фар испытывают в соответствии с процедурой, описанной в 2.1 приложения 4, после трехразового последовательного прохождения цикла, описанного в 2.2.2 приложения 4.

Фару считают приемлемой, если Δr не превышает 1,5 мрад.

Если значение этой величины превышает 1,5 мрад, но не превышает 2,0 мрад, то испытанию подвергают вторую фару, причем среднее значение абсолютных величин, измеренных на обоих образцах, не должно превышать 1,5 мрад.

1.4 Координаты цветности должны быть удовлетворительными, когда фара оснащена лампой накаливания с цветовой температурой, соответствующей норме А.

В том случае, если фара, излучающая свет желтого селективного цвета, оснащена бесцветной лампой накаливания, фотометрические характеристики этой лампы должны соответствовать значениям, указанным в настоящих Правилах, умноженным на 0,84.

2 МИНИМАЛЬНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ В ОТНОШЕНИИ ПРОВЕРКИ СООТВЕТСТВИЯ, ПРОВОДИМОЙ ПРЕДПРИЯТИЕМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ

Владелец знака официального утверждения проводит через соответствующие промежутки времени по крайней мере следующие испытания фар каждого типа. Испытания проводят в соответствии с положениями настоящих Правил.

Если в ходе определенного типа испытания выявляют несоответствие каких-либо отобранных образцов, то отбирают и испытывают новые образцы. Предприятие-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 проведения испытаний**

2.2.1 Испытания, как правило, проводят в соответствии с методами, изложенными в настоящих Правилах.

2.2.2 Любое испытание на соответствие производства, проводимое предприятием-изготовителем, может быть осуществлено с согласия компетентного органа, ответственного за проведение испытаний на официальное утверждение, с использованием других равноценных методов. Предприятие-изготовитель отвечает за обеспечение того, чтобы применяемые методы были равноценны методам, предусмотренным в настоящих Правилах.

2.2.3 Применение 2.2.1 и 2.2.2 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, в частности при проведении проверки и отборе образцов административным органом.

2.3 **Характер отбора образцов**

Образцы фар отбирают произвольно из партии готовых однородных фар. Под партией однородных фар подразумевают набор фар одного типа, определенного в соответствии с производственными методами, используемыми предприятием-изготовителем.

В целом оценку проводят на серийной продукции отдельных предприятий-изготовителей. Вместе с тем, предприятие-изготовитель может собрать данные о производстве фары одного и того же типа на нескольких предприятиях-изготовителях при условии, что они руководствуются одинаковыми критериями качества и используют одинаковые методы управления качеством.

---

[1] Буквы, указанные в скобках, относятся к фарам, предназначенным для левостороннего движения.

[2] Соответствует стандартному источнику А Международной комиссии по освещению (МКО).

2.4 **Измеряемые и регистрируемые фотометрические характеристики**

Отобранную фару подвергают проверке на предмет измерения фотометрических характеристик в точках, предусмотренных в Правилах; эти измерения ограничиваются точками E_{max}, HV[1)], HL, HR[2)] для огня дальнего света и точками B 50 L (или R), HV, 50 V, 75 R (или L) и 25 L (или R) для огня ближнего света (см. рисунок в приложении 3).

2.5 **Критерии приемлемости**

Предприятие-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 12.1 настоящих Правилах.

Критерии приемлемости являются таковыми, что при уровне уверенности 95 % минимальная вероятность успешного прохождения выборочной проверки в соответствии с требованиями приложения 7 (первый отбор образцов) должна составлять 0,95.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
(обязательное)

Предписания, касающиеся фар с рассеивателями из пластических материалов. Испытание образцов рассеивателей или материалов и фар в сборе

1 ОБЩИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

1.1 Образцы, представленные в соответствии с 2.2.4 настоящих Правил, должны удовлетворять спецификациям, указанным в 2.1—2.5.

1.2 Два образца фар в сборе, представленных в соответствии с 2.2.3 настоящих Правил, с рассеивателями из пластических материалов должны удовлетворять спецификациям в отношении материалов для рассеивателей, указанным в 2.6.

1.3 Образцы рассеивателей из пластических материалов или образцы материала вместе с отражателем, для установки на который они предназначены (в соответствующих случаях), подвергают испытаниям на официальное утверждение в хронологической последовательности, указанной в таблице А дополнения 1 к настоящему приложению.

1.4 Однако, если изготовитель фары может доказать, что изделие уже прошло испытания, предусмотренные в 2.1—2.5, или соответствующие испытания в соответствии с другими Правилами, то эти испытания можно не проводить; обязательными являются только испытания, предусмотренные в таблице В дополнения 1 к настоящему приложению.

2 ИСПЫТАНИЯ

2.1 **Стойкость к воздействию изменений температуры**

2.1.1 Испытания

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

3 ч при (40±2) °С и 85—95 % ОВ;

1 ч при (23±5) °С и 60—75 % ОВ;

15 ч при (—30±2) °С;

1 ч при (23±5) °С и 60—75 % ОВ;

3 ч при (80±2) °С;

1 ч при (23±5) °С и 60—75 % ОВ.

Перед испытанием образцы необходимо выдерживать по крайней мере в течение 4 ч при температуре (23±5) °С и 60—75 % ОВ.

Примечание — Одночасовые периоды времени при температуре (23±5) °С включают в себя время, требуемое для перехода с одного температурного режима на другой, что необходимо, чтобы избежать последствий теплового удара.

[1)] Если огонь дальнего света совмещен с огнем ближнего света, то как при дальнем, так и при ближнем свете измерения проводят в точке HV.

[2)] HL и HR: точки на «hh», расположенные на расстоянии 2250 мм соответственно в левую и правую стороны от точки HV.

2.1.2 Фотометрические измерения

2.1.2.1 Способ измерения

Фотометрические измерения проводят на образцах до и после испытания.

Вышеуказанные измерения проводят с использованием стандартной фары в следующих точках:

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

E_{max} — на трассе для луча дальнего света фары дальнего света или фары ближнего/дальнего света.

2.1.2.2 Результаты

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

2.2 **Стойкость к воздействию атмосферной среды и химических веществ**

2.2.1 Стойкость к воздействию атмосферной среды

Три новых образца (рассеивателей или образцов материала) подвергают облучению от источника с энергетическим спектром, подобным спектру черного тела при температуре между 5500 и 6000 K. Между источником и образцами помещают соответствующие фильтры, с тем чтобы уменьшить, насколько это возможно, излучение в диапазонах волн с длиной менее 295 нм и более 2500 нм. Образцы подвергают энергетическому облучению (1200±200) Вт/м^2 в течение такого периода времени, чтобы получаемая ими световая энергия составляла (4500±200) МДж/м^2. В пределах этого огражденного пространства температура, измеряемая на черном экране, помещенном на уровне образцов, должна составлять (50±5) °C. Для обеспечения постоянного облучения образцы должны вращаться вокруг источника излучения со скоростью 1—5 об/мин.

На образцы разбрызгивают дистиллированную воду с проводимостью не менее 1 мСм/м при температуре (23±5) °C в соответствии со следующей цикличностью:

разбрызгивание: 5 мин;

сушка: 25 мин.

2.2.2 Стойкость к воздействию химических веществ

После испытания, проведенного в соответствии с 2.2.1, и измерения, произведенного в соответствии с 2.2.3.1, наружную поверхность вышеуказанных трех образцов в соответствии с 2.2.2.2 подвергают обработке смесью, состав которой определен в 2.2.2.1.

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, %).

2.2.2.2 Нанесение испытательной смеси

Пропитывают кусок хлопчатобумажной ткани до уровня насыщения (в соответствии с [2]) смесью, состав которой определен в 2.2.2.1, и в течение 10 с накладывают его на 10 мин на наружную поверхность образца под давлением 50 Н/см^2, что соответствует усилию в 100 Н, прикладываемому на испытательную поверхность 14 × 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.

На время нанесения смеси разрешается регулировать прикладываемое к образцу давление, чтобы предотвратить образование трещин.

2.2.2.3 Очистка

По завершении процедуры нанесения испытательной смеси образцы необходимо высушить на открытом воздухе, а затем промыть раствором, состав которого приведен в 2.3 (стойкость к воздействию детергентов) при температуре (23±5) °C.

После этого образцы необходимо тщательно промыть дистиллированной водой, содержащей не более 0,2 % примесей, при температуре (23±5) °C, а затем вытереть 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, и среднее отклонение при пропускании излучения

$$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2},$$

измеренное на трех образцах с помощью процедуры, описанной в дополнении 2 к настоящему приложению, не должно превышать 0,020 ($\Delta t_m \leq 0{,}020$).

2.2.3.2 После испытания на устойчивость к воздействию химических веществ на образцах не должно быть никаких следов химического воздействия, которое могло бы привести к изменению рассеивания потока света, среднее значение которого

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2},$$

измеренное с помощью процедуры, описанной в дополнении 2 к настоящему приложению, на трех образцах, не должно превышать 0,020 ($\Delta d_m \leq 0{,}020$).

2.3 **Стойкость к воздействию детергентов и углеводородов**

2.3.1 Стойкость к воздействию детергентов

Наружную поверхность трех образцов (рассеивателей или образцов материала) нагревают до (50±5)°С и затем на 5 мин погружают в смесь, температуру которой поддерживают на уровне (23±5)°С и которая состоит из 99 частей дистиллированной воды, содержащей не более 0,02 % примесей, и одной части алкиларилсульфоната.

По завершении испытания образцы высушивают при температуре (50±5) °С. Поверхность образцов очищают влажной тканью.

2.3.2 Стойкость к воздействию углеводородов

После этого наружную поверхность этих трех образцов слегка протирают в течение 1 мин хлопчатобумажной тканью, пропитанной смесью, в состав которой входит 70 % *н*-гептана и 30 % толуола (объем, %), а затем высушивают на открытом воздухе.

2.3.3 Результаты

После успешного завершения двух вышеупомянутых испытаний среднее значение отклонения при пропускании излучения

$$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2},$$

измеренное в соответствии с процедурой, описанной в дополнении 2 к настоящему приложению, на трех образцах, не должно 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 дополнении 3 к настоящему приложению.

2.4.2 Результаты

После этого испытания отклонения:

при пропускании излучения: $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$

и рассеивания: $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$

измеряют в соответствии с процедурой, описанной в дополнении 2, в местах, указанных в 2.2.4.1.1 настоящих Правил. Их среднее значение на трех образцах должно быть таким, чтобы:

$\Delta t_m \leq 0{,}100$;

$\Delta d_m \leq 0{,}050$.

2.5 **Испытание на сцепление покрытий, если таковые имеются**

2.5.1 Подготовка образца

На поверхности покрытия рассеивателя размером 20 × 20 мм с помощью лезвия бритвы или иглы вырезают сетку из квадратов размером примерно 2 × 2 мм. Нажим лезвия или иглы должен быть достаточным, чтобы разрезать по крайней мере один слой покрытия.

2.5.2 Описание испытания

Используют изоляционную ленту с силой сцепления 2 Н/(см ширины)±10 %, измеренной в стандартных условиях, указанных в дополнении 4 к настоящему приложению. Эту изоляционную ленту, ширина которой должна быть минимум 25 мм, следует прижимать по крайней мере в течение 5 мин к поверхности, подготовленной в соответствии с 2.5.1.

Затем конец изоляционной ленты подвергают воздействию нагрузки таким образом, чтобы сила сцепления с рассматриваемой поверхностью уравновешивалась силой, перпендикулярной к этой поверхности. На данном этапе лента должна отрываться с постоянной скоростью (1,5±0,2) м/с.

2.5.3 Результаты

Значительного повреждения решетчатого участка произойти не должно. Повреждения на пересечениях между квадратами или на краях разрезов допускаются при условии, что поврежденный участок не превышает 15 % решетчатой поверхности.

2.6 **Испытания комплекта фары с рассеивателем из пластического материала**

2.6.1 Стойкость поверхности рассеивателя к механическому износу

2.6.1.1 Испытания

Рассеиватель фары № 1 подвергают испытанию, описанному в 2.4.1.

2.6.1.2 Результаты

После испытания результаты фотометрических измерений, произведенных на фаре на основе настоящих Правил, не должны превышать более чем 30 % максимальных значений, предусмотренных в точках B 50 L и HV, и не должны быть более чем на 10 % ниже минимальных значений, предусмотренных в точке 75 R (на фарах, предназначенных для левостороннего движения, измерения производят в точках B 50 R, HV и 75 L).

2.6.2 Испытание на сцепление покрытий, если таковые имеются

Образец рассеивателя фары № 2 подвергают испытанию, описанному в 2.5.

3 ПРОВЕРКА СООТВЕТСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВА

3.1 Что касается материалов, используемых для изготовления рассеивателей, то фары той или иной серии признают 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. 2.2.2, 2.3.1 и 2.3.2);

3.1.2 после испытания, описанного в 2.6.1.1, значения фотометрических величин в точках измерения, указанных в 2.6.1.2, не выходят за пределы, предусмотренные для соответствия производства настоящими Правилами.

3.2 Если результаты испытания не удовлетворяют требованиям, то испытания необходимо повторить на другом образце фар, выбранном наугад.

ДОПОЛНЕНИЕ 1 К ПРИЛОЖЕНИЮ 6
(обязательное)

Хронологическая последовательность испытаний для официального утверждения

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

Испытания	Рассеиватели или образцы материала						Рассеиватели						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1 Пределы фотометрии (2.1.2)										x	x	x	
1.1.1 Изменения температуры (2.1.1)										x	x	x	
1.2 Пределы фотометрии (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 (2.2.1)	x	x	x										
1.3.1 Измерение степени пропускания излучения	x	x	x										
1.4 Химические вещества (2.2.2)	x	x	x										
1.4.1 Измерение степени рассеивания	x	x	x										
1.5 Детергенты (2.3.1)				x	x	x							
1.6 Углеводороды (2.3.2)				x	x	x							
1.6.1 Измерение степени пропускания излучения				x	x	x							
1.7 Степень износа (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 (2.5)													x

В Испытания фар в сборе (представленных в соответствии с 2.2.3 настоящих Правил)

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

ДОПОЛНЕНИЕ 2 К ПРИЛОЖЕНИЮ 6
(обязательное)

Способ измерения степени рассеивания и пропускания света

1 **ОБОРУДОВАНИЕ** (см. рисунок)

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

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

Кольцевую диафрагму D_D с углами $\alpha_0/2 = 1\,^\circ$ и $\alpha_{max}/2 = 12\,^\circ$ помещают в воображаемую плоскость фокуса рассеивателя L_2.

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

Расстояние L_2 D_T и длину фокуса F_2[1)] рассеивателя L_2 необходимо выбрать таким образом, чтобы отображение D_T полностью покрывало приемник R.

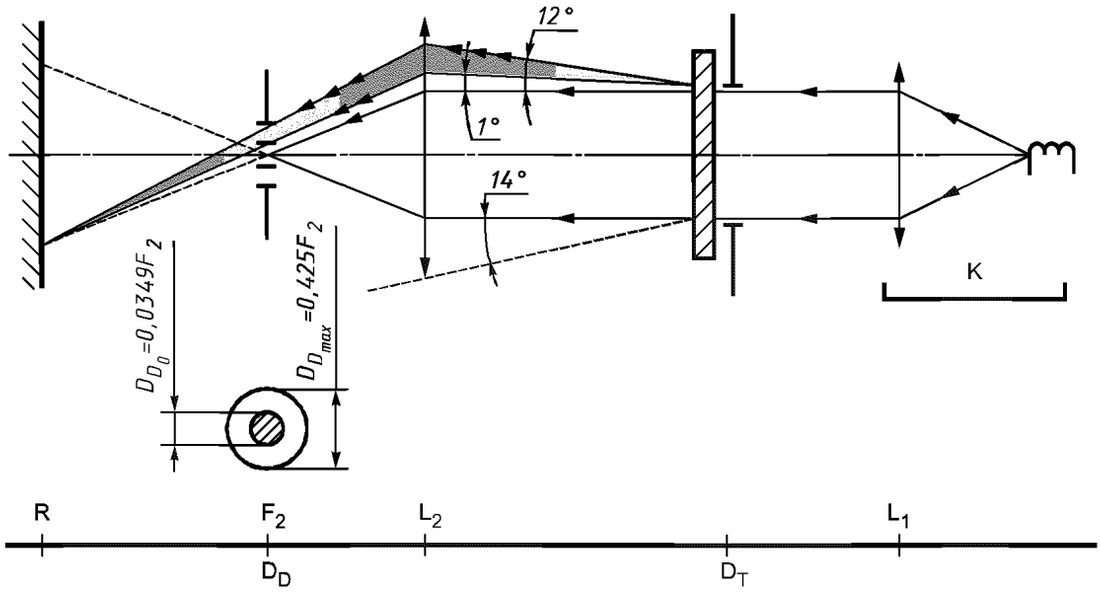
Если первоначальный падающий поток принимать за 1000 единиц, то абсолютная точность каждого показания должна быть более 1 единицы.

2 ИЗМЕРЕНИЯ

Необходимо снять следующие показания:

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

[1)] Для L_2 рекомендуется использовать длину волны приблизительно 80 мм.



ДОПОЛНЕНИЕ 3 К ПРИЛОЖЕНИЮ 6
(обязательное)

Способ испытания разбрызгиванием

1 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ

1.1 **Пульверизатор**

Используемый пульверизатор должен быть оснащен выпускным отверстием диаметром 1,3 мм, обеспечивающим скорость потока жидкости (0,24±0,02) л/мин при рабочем давлении 6,0—0, +0,5 бар.

В таких режимных условиях полученная фигура веерообразной формы должна иметь диаметр (170±50) мм на подверженной износу поверхности на расстоянии (380±10) мм от выпускного отверстия.

1.2 **Испытательная смесь**

Испытательная смесь состоит из:

силикатного песка с твердостью 7 по шкале Мооса с величиной зерен 0—0,2 мм и практически нормальным распределением и угловым коэффициентом 1,8—2;

воды; твердость не более 205 г/м^3 для смеси, содержащей 25 г песка на литр воды.

2 ИСПЫТАНИЕ

Наружную поверхность рассеивателей фары подвергают не менее одного раза воздействию струи песка, подаваемой в соответствии с приведенным выше описанием. Струю необходимо разбрызгивать почти перпендикулярно к испытуемой поверхности.

Степень износа проверяют с использованием одного или более образцов стекла, помещаемых в качестве эталона рядом с рассеивателями, которые проходят испытание. Смесь разбрызгивают до тех пор, пока отклонение рассеивания света на образце или образцах, измеренного описанным в дополнении 2 способом, не достигнет

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

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

ДОПОЛНЕНИЕ 4 К ПРИЛОЖЕНИЮ 6
(обязательное)

Испытание на силу сцепления с изоляционной лентой

1 ЦЕЛЬ

Настоящий метод позволяет в обычных условиях определить линейную силу сцепления изоляционной ленты со стеклянной пластиной.

2 ПРИНЦИП

Измерение силы, необходимой для откренления изоляционной ленты от стеклянной пластины под углом 90 °.

3 ОПРЕДЕЛЕННЫЕ АТМОСФЕРНЫЕ УСЛОВИЯ

Температура окружающей среды должна составлять (23±5) °С, а относительная влажность (ОВ) — (65±15) %.

4 ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗЦЫ

Перед испытанием используемый в качестве образца моток изоляционной ленты необходимо выдержать в течение 24 ч в определенных атмосферных условиях (см. раздел 3).

С каждого мотка для испытания берут пять испытательных образцов длиной 400 мм каждый. Эти испытательные образцы отрезают от мотка после первых трех витков.

5 ПРОЦЕДУРА

Испытания проводят в атмосферных условиях, определенных в разделе 3.

Берут пять испытательных образцов, отматывая ленту радиально со скоростью приблизительно 300 мм/с, а затем в течение 15 с наклеивают их следующим образом: наклеивают ленту постепенно легким растирающим движением пальца вдоль ленты без чрезмерного нажатия таким образом, чтобы между лентой и стеклянной пластиной не осталось пузырьков воздуха.

Выдерживают это устройство в определенных атмосферных условиях в течение 10 мин.

Отклеивают около 25 мм испытательного образца от пластины в плоскости, перпендикулярной к оси испытательного образца.

Закрепляют пластину и загибают свободный конец ленты под углом 90 °. Прикладывают усилие таким образом, чтобы разделительная линия между лентой и пластиной была перпендикулярна к этому усилию и к пластине.

Затем необходимо потянуть и отклеить ленту со скоростью (300±30) мм/с и зарегистрировать потребовавшееся для этого усилие.

6 РЕЗУЛЬТАТЫ

Пять полученных значений регистрируют в хронологической последовательности и среднее значение принимают за результат измерения. Данное значение выражают в ньютонах на сантиметр ширины ленты.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
(обязательное)

Минимальные предписания в отношении отбора образцов, проводимого инспектором

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 С точки зрения механических и геометрических характеристик требования в отношении соответствия считают выполненными в рамках предписаний настоящих Правил (при наличии таковых), если различия не превышают неизбежных производственных отклонений.

1.2 Что касается фотометрических характеристик, то соответствие серийных фар считают доказанным, если при фотометрическом испытании любой произвольно выбранной фары, оснащенной стандартной лампой накаливания:

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

B 50 L (или R): 0,2 лк, т.е. 20 %;
0,3 лк, т.е. 30 %;
зона III: 0,3 лк, т.е. 20 %;
0,45 лк, т.е. 30 %.

1.2.2 или если

1.2.2.1 для луча ближнего света значения, предписанные в настоящих Правилах, отвечают требованиям в точке HV (с допуском 0,2 лк) и по этой линии по крайней мере в одной точке каждой зоны измерительного экрана (на расстоянии 25 м), ограниченной окружностью радиусом 15 см, проведенной вокруг точек B 50 L (или R) (с допуском 0,1 лк), 75 R (или L), 50 V, 25 R и 25 L, а также в любой точке зоны IV, находящейся на расстоянии не более 22,5 см выше линии 25 R и 25 L,

1.2.2.2 и если для луча дальнего света в случае, когда точка HV расположена внутри зоны одинаковой освещенности, равной 0,75 E_{max}, для фотометрических величин в любой точке измерения, указанной в 6.3.2 настоящих Правил, соблюдается допуск, равный плюс 20 % для максимальных и минус 20 % для минимальных значений. Эталонную маркировку не учитывают.

1.2.3 Если результаты описанных выше испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то регулировка фары может быть изменена при том условии, что боковое смещение оси луча в правую или левую сторону составляет не более 1 °[1)].

1.2.4 Если результаты описанных выше испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то фару подвергают повторным испытаниям с использованием другой стандартной лампы накаливания.

1.2.5 Фары с явными неисправностями не учитывают.

1.2.6 Эталонную маркировку не учитывают.

1.3 Координаты цветности должны быть удовлетворительными, когда фара оснащена лампой накаливания с цветовой температурой, соответствующей норме A.

В том случае, если фара, излучающая свет желтого селективного цвета, оснащена бесцветной лампой накаливания, значения фотометрических характеристик этой лампы умножают на 0,84.

2 ПЕРВЫЙ ОТБОР ОБРАЗЦОВ

В ходе первого отбора образцов произвольно выбирают четыре фары. Первые два образца обозначают буквой A, а вторые два образца — буквой B.

2.1 **Соответствие считают доказанным**

2.1.1 После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных фар считают доказанным, если отклонения измеренных значений для фар в неблагоприятную сторону составляют:

2.1.1.1 образец A

A1: для одной фары 0 %;
для другой фары не более 20 %;

A2: для обеих фар более 0 %;
но не более 20 %;
перейти к образцу B

[1)] Соответствует стандартному источнику A Международной комиссии по освещению (МКО).

2.1.1.2 образец В

B1: для обеих фар 0 %

2.1.2 или если выполнены условия, изложенные в 1.2.2 в отношении образца А.

2.2 **Соответствие не считают доказанным**

2.2.1 После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных фар не считают доказанным и предприятию-изготовителю предлагают обеспечить соответствие производства предъявляемым требованиям, если отклонения измеренных значений для фар составляют:

2.2.1.1 образец А

A3: для одной фары не более 20 %;
для другой фары более 20 %;
но не более 30 %;

2.2.1.2 образец В

B2: в случае А2
для одной фары более 0 %;
но не более 20 %;
для другой фары не более 20 %;

B3: в случае А2
для одной фары 0 %;
для другой фары более 20 %;
но не более 30 %

2.2.2 или если не выполнены условия, изложенные в 1.2.2 в отношении образца А.

2.3 **Отмена официального утверждения**

Соответствие не считают доказанным и применяют положения раздела 13 в том случае, если после проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, отклонения измеренных значений для фар составляют:

2.3.1 образец А

A4: для одной фары не более 20 %;
для другой фары более 30 %;

A5: для обеих фар более 20 %

2.3.2 образец В

B4: в случае А2
для одной фары более 0 %;
но не более 20 %;
для другой фары более 20 %;

B5: в случае А2
для обеих фар более 20 %;

B6: в случае А2
для одной фары 0 %;
для другой фары более 30 %

2.3.3 или если не выполнены условия, изложенные в 1.2.2 в отношении образцов А и В.

3 ПОВТОРНЫЙ ОТБОР ОБРАЗЦОВ

В случаях А3, В2 и В3 в течение двух месяцев после уведомления необходимо произвести повторный отбор образцов: из партии изделий, изготовленных после приведения производства в соответствие с предъявляемыми требованиями, отбирают третью группу из двух образцов С и четвертую группу из двух образцов D.

3.1 **Соответствие считают доказанным**

3.1.1 После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных фар считают доказанным, если отклонения измеренных значений для фар составляют:

3.1.1.1 образец С

С1:	для одной фары	0 %;
	для другой фары не более	20 %;
С2:	для обеих фар более	0 %;
	но не более	20 %,
	перейти к образцу D	

3.1.1.2 образец D

D1: в случае С2		
	для обеих фар	0 %

3.1.2 или если выполнены условия, изложенные в 1.2.2 в отношении образца С.

3.2 **Соответствие не считают доказанным**

3.2.1 После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных фар не считают доказанным и предприятию-изготовителю предлагают обеспечить соответствие производства предъявляемым требованиям, если отклонения измеренных значений для фар составляют:

3.2.1.1 образец D

D2: в случае С2		
	для одной фары более	0 %;
	но не более	20 %;
	для другой фары не более	20 %

3.2.1.2 или если не выполнены условия, изложенные в 1.2.2 в отношении образца С.

3.3 **Отмена официального утверждения**

Соответствие не считают доказанным и применяют положения раздела 14 в том случае, если после проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, отклонения измеренных значений для фар составляют:

3.3.1 образец С

С3:	для одной фары не более	20 %;
	для другой фары более	20 %;
С4:	для обеих фар более	20 %

3.3.2 образец D

D3: в случае С2		
	для одной фары 0 % или более	0 %;
	для другой фары более	20 %

3.3.3 или если не выполнены условия, изложенные в 1.2.2 в отношении образцов С и D.

4 ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ СВЕТОТЕНЕВОЙ ГРАНИЦЫ

Вертикальное отклонение светотеневой границы под воздействием тепла проверяют следующим образом:

После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, одну из фар образца А испытывают в соответствии с процедурой, описанной в 2.1 приложения 4, после трехразового последовательного прохождения цикла, описанного в 2.2.2 приложения 4.

Фару считают приемлемой, если Δr не превышает 1,5 мрад.

Если значение этой величины превышает 1,5 мрад, но не превышает 2,0 мрад, то испытанию подвергают вторую фару образца А; при этом среднее значение абсолютных величин, измеренных на обоих образцах, не должно превышать 1,5 мрад.

Вместе с тем, если значение этой величины, равное 1,5 мрад, не выдерживается для образца А, то обе фары образца В подвергают одинаковой проверке; при этом значение Δr для каждой из них не должно превышать 1,5 мрад.

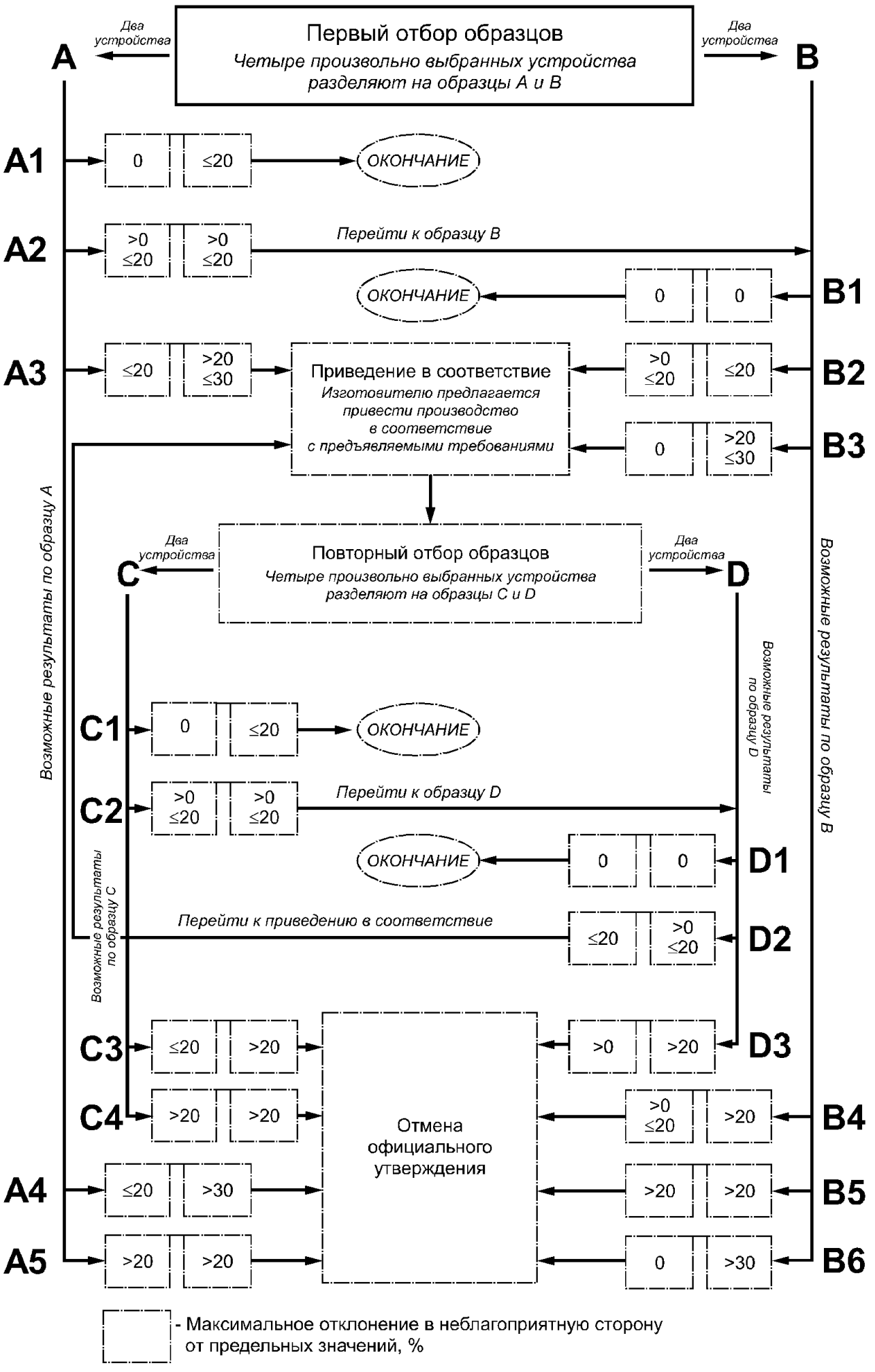

Первый отбор образцов
Четыре произвольно выбранных устройства разделяют на образцы A и B
Два устройства
A
B
A1
0
≤20
ОКОНЧАНИЕ
A2
>0 ≤20
>0 ≤20
Перейти к образцу B
ОКОНЧАНИЕ
0
0
B1
A3
≤20
>20 ≤30
Приведение в соответствие
Изготовителю предлагается привести производство в соответствие с предъявляемыми требованиями
>0 ≤20
≤20
B2
0
>20 ≤30
B3
Повторный отбор образцов
Четыре произвольно выбранных устройства разделяют на образцы C и D
C
D
C1
0
≤20
ОКОНЧАНИЕ
C2
>0 ≤20
>0 ≤20
Перейти к образцу D
ОКОНЧАНИЕ
0
0
D1
Перейти к приведению в соответствие
≤20
>0 ≤20
D2
C3
≤20
>20
>0
>20
D3
C4
>20
>20
Отмена официального утверждения
>0 ≤20
>20
B4
A4
≤20
>30
>20
>20
B5
A5
>20
>20
0
>30
B6
Возможные результаты по образцу A
Возможные результаты по образцу C
Возможные результаты по образцу D
Возможные результаты по образцу B
- Максимальное отклонение в неблагоприятную сторону от предельных значений, %

Рисунок 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
(справочное)

Библиография

[1] Спецификация 7005-39-1 Публикации 61-2 МЭК, 3-е изд., 1969
[2] ИСО 105 Материалы текстильные. Методы определения устойчивости окраски

УДК 629.114.066:621.32:006.354 ОКС 43.040.20 Д25 ОКП 45 7364

Ключевые слова: автомобильные фары, асимметричные огни, ближний и (или) дальний свет, освещенность, цвет, степень ослепления, степень рассеивания, фара-эталон

Редактор *Л.В.Афанасенко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.С.Черная*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 02.04.2002. Усл.печ.л. 4,65. Уч.-изд.л. 4,0. Тираж 134 экз.
С 5152. Зак. 998.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14
http:// gost.e-ecolog.ru e-mail:gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, 103062 Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru