ГОСТ Р 41.1—99
(Правила ЕЭК ООН № 1)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ФАР, ДАЮЩИХ АСИММЕТРИЧНЫЙ ЛУЧ БЛИЖНЕГО И (ИЛИ) ДАЛЬНЕГО СВЕТА И ОСНАЩЕННЫХ ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ КАТЕГОРИИ R_2 И (ИЛИ) HS1

Издание официальное

БЗ 7—99

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 № 1, 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 № 1, Пересмотр 4 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.1/Rev.4, дата вступления в силу 02.12.92) «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автомобильных фар, дающих асимметричный луч ближнего и (или) дальнего света и оснащенных лампами накаливания категории R2 и (или) HS1» и включает в себя:

- Пересмотр 4 — Поправка 1 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.1/Rev.4/Amend.1, дата вступления в силу 14.02.94);
- Пересмотр 4 — Поправка 2 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.1/Rev.4/Amend.2, дата вступления в силу 16.06.95);
- Пересмотр 4 — Поправка 3 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.1/Rev.4/Amend.3, дата вступления в силу 26.12.96);
- Пересмотр 4 — Поправка 4 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.1/Rev.4/Amend.4, дата вступления в силу 30.12.97)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2000

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

Содержание

Область применения 1
1 Определения 1
2 Заявка на официальное утверждение 2
3 Маркировка 3
4 Официальное утверждение 3
5 Общие спецификации 5
6 Освещенность 6
7 Проверка степени ослепления 7
8 Фара-эталон 7
9 Соответствие производства 7
10 Санкции, налагаемые за несоответствие производства 10
11 Модификация типа фары и распространение официального утверждения 10
12 Окончательное прекращение производства 11
13 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 12
Приложение 2 Специальные фары для сельскохозяйственных или лесных тракторов и других тихоходных транспортных средств 13
Приложение 3 Минимальные предписания в отношении процедур контроля за соответствием производства 14
Приложение 4 Проверка стабильности фотометрических характеристик фар при их эксплуатации 16
Приложение 5 Примеры схем расположения знаков официального утверждения 19
Приложение 6 Измерительные экраны 23
Приложение 7 Требования к фарам с рассеивателями из пластических материалов — испытание рассеивателей или образцов материалов и фар в сборе 25
Дополнение 1 Хронологическая последовательность испытаний для официального утверждения 28
Дополнение 2 Способ измерения коэффициента рассеяния и пропускания света 29
Дополнение 3 Способ испытания разбрызгиванием 30
Дополнение 4 Испытание на сцепление с клейкой лентой 30
Приложение 8 Минимальные требования в отношении отбора образцов, проводимого инспектором 31

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ФАР, ДАЮЩИХ АСИММЕТРИЧНЫЙ ЛУЧ БЛИЖНЕГО И (ИЛИ) ДАЛЬНЕГО СВЕТА И ОСНАЩЕННЫХ ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ КАТЕГОРИИ R_2 И (ИЛИ) HS1

Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle headlamps emitting an asymmetrical passing beam and (or) a driving beam and equipped with filament lamps of categories R_2 and (or) HS1

Дата введения 2000—07—01

Настоящий стандарт вводит в действие Правила ЕЭК ООН № 1 (далее — Правила)

Область применения[1)]

Настоящий стандарт распространяется на фары механического транспортного средства, на которых могут быть установлены рассеиватели из стекла или пластического материала.

1 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины со следующими 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, имеющие между собой отличия в таких аспектах, как:

1.3.1 фабричная или торговая марка;

1.3.2 характеристики оптических систем;

1.3.3 наличие дополнительных элементов, способных изменить оптический эффект путем отражения, преломления или поглощения света и (или) деформации в ходе эксплуатации;

1.3.4 пригодность для правостороннего или левостороннего движения или для обеих систем движения;

1.3.5 способность давать луч ближнего или дальнего света или оба эти луча;

1.3.6 материалы, из которых состоят рассеиватели и покрытие, в случае его наличия;

1.3.7 патрон, предназначенный для установки лампы (ламп) накаливания одной из следующих категорий[2)] R_2 и (или) HS1.

[1)] Ни одно положение настоящего стандарта не препятствует какой-либо Стороне Соглашения 1958 г. запрещать установку фары с рассеивателем из пластического материала, официально утвержденной в соответствии с настоящими Правилами, в сочетании с механическим приспособлением для очистки фар (со стеклоочистителями).

[2)] «Тип лампы накаливания» не следует смешивать с «категорией лампы накаливания». Настоящие Правила распространяются на фары, в которых используются лампы накаливания категории R_2 и (или) HS1. Эти категории ламп накаливания отличаются между собой главным образом по своей конструкции и прежде всего по конструкции цоколя. Они не взаимозаменяемы, однако одна и та же категория ламп накаливания обычно включает несколько типов.

Издание официальное

2 Заявка на официальное утверждение[1)]

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

- предназначена ли фара для того, чтобы давать как луч ближнего, так и луч дальнего света или только один из этих лучей;
- если фара предназначена давать луч ближнего света, то рассчитана ли она как для левостороннего, так и правостороннего движения или только для правостороннего, или только для левостороннего движения;
- если фара оснащена регулируемым отражателем, то положение (положения) установки фары по отношению к поверхности дороги и продольной средней плоскости автомобиля.

2.2 К заявке на официальное утверждение для каждого типа фары должны быть приложены:

2.2.1 достаточно подробные для опознания типа чертежи в трех экземплярах, на которых изображен вид фары спереди и, в соответствующих случаях, детальный рисунок бороздок рассеивателя, а также их поперечное сечение; на чертежах должно быть указано место, предназначенное 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;

2.2.4 для испытания пластического материала, из которого изготовлены рассеиватели:

2.2.4.1 13 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 внешнюю поверхность и практически 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 завода-изготовителя.

2.3 Материалы, из которых изготовлены рассеиватели и покрытия, если таковые имеются, должны представляться вместе с протоколом испытания этих материалов и покрытий на предмет проверки их характеристик, если они уже были подвергнуты испытаниям.

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

3 Маркировка[2)]

3.1 На фарах, представляемых для официального утверждения, должна быть проставлена фабричная или торговая марка подателя заявки на официальное утверждение.

[1)] Заявка на официальное утверждение лампы накаливания: см. Правила ЕЭК ООН № 37.

[2)] Если фары сконструированы таким образом, чтобы удовлетворять требованиям только правостороннего или только левостороннего движения, рекомендуется также указать с помощью нестираемой маркировки на переднем рассеивателе пределы зоны, которая может быть затемнена, чтобы не мешать пользователям дороги страны, где транспорт движется по противоположной стороне. Однако когда в силу конструкции такая зона может определяться непосредственно, обозначение таких пределов необязательно.

3.2 На рассеивателе и на основном корпусе[1] должны иметься места достаточных размеров для знака официального утверждения и дополнительных обозначений, предусмотренных в разделе 4; эти места должны быть указаны на чертежах, упомянутых в 2.2.1.

3.3 Если фары сконструированы таким образом, чтобы удовлетворять требованиям как стран с правосторонним движением, так и стран с левосторонним движением, то оба положения установки оптического элемента на транспортном средстве или лампы накаливания на отражателе должны быть обозначены в первом случае заглавными буквами R и D, а во втором случае — заглавными буквами L и G.

4 Официальное утверждение

4.1 **Общие положения**

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

4.1.2 Если сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни удовлетворяют требованиям нескольких Правил, то допускается проставлять единый международный знак официального утверждения при условии, что каждый из сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней отвечает соответствующим положениям.

Если официально утверждена фара, дающая один луч, то это требование не распространяется на фары, оснащенные колбой с двумя нитями накаливания.

4.1.3 Каждому официально утвержденному типу фары присваивается номер официального утверждения. Одна и та же сторона Соглашения 1958 г. не может присвоить один и тот же номер другому типу фары, на который распространяются настоящие Правила, за исключением случаев распространения официального утверждения на устройство, отличающееся только по цвету испускаемого света.

4.1.4 Стороны Соглашения 1958 г., применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, распространении официального утверждения, отказе в официальном утверждении, отмене официального утверждения или окончательном прекращении производства типа фары на основе настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам, с указаниями, предусмотренными в 2.2.1, и, 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, в дополнение к маркировке, предписанной в 3.1, проставляется знак официального утверждения, соответствующий описанию, приведенному в 4.2 и 4.3.

4.2 **Состав 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 Е, за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение[2];

---

[1] Если рассеиватель не может быть отделен от основного корпуса фары, то достаточно предусмотреть место для маркировки на рассеивателе.

[2] 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 Сторонам Соглашения 1958 г.

4.2.1.2 номер официального утверждения, предписанный в 4.1.3;

4.2.2 следующее дополнительное обозначение (или обозначения):

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

4.2.2.2 на фарах, которые сконструированы таким образом, что при соответствующей регулировке оптического элемента или лампы накаливания они отвечают требованиям обеих систем движения, — горизонтальная стрелка с двумя остриями, одно из которых направлено влево, а другое вправо;

4.2.2.3 на фарах, удовлетворяющих требованиям настоящих Правил только в отношении луча ближнего света, — буква С;

4.2.2.4 на фарах, удовлетворяющих требованиям настоящих Правил только в отношении луча дальнего света, — буква R;

4.2.2.5 на фарах, удовлетворяющих требованиям настоящих Правил как в отношении лучей ближнего света, так и в отношении лучей дальнего света, — буквы CR;

4.2.2.6 на фарах с рассеивателями из пластических материалов рядом с обозначениями, предписанными в 4.2.2.3—4.2.2.5, — буквы PL;

4.2.2.7 в каждом случае соответствующий способ эксплуатации, используемый в ходе испытаний в соответствии с 1.1.1.1 приложения 4, и допустимое напряжение в соответствии с 1.1.1.2 приложения 4 указываются в карточке официального утверждения и в уведомлении, направляемом странам, которые являются Сторонами Соглашения 1958 г.

В соответствующих случаях на устройстве проставляют следующую маркировку:

на фарах, отвечающих требованиям настоящих Правил и сконструированных таким образом, чтобы нить накала огня ближнего света не включалась одновременно с какой-либо другой нитью накала, с которой она может быть совмещена, проставляют на знаке официального утверждения после обозначения лампы ближнего света наклонную линию (/).

На фарах, соответствующих требованиям приложения 4 к настоящим Правилам при напряжении только 6 или только 12 В, около патрона лампы накаливания проставляют знак, состоящий из номера 24, перечеркнутого косым крестом (X).

4.2.2.8 Две цифры номера официального утверждения, которые указывают на серию поправок, действовавших в момент предоставления официального утверждения, допускается, при необходимости, проставлять вблизи вышеупомянутых дополнительных обозначений.

4.2.2.9 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 приложения 5 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 допускается наносить единый знак официального утверждения, состоящий из круга, в котором проставлена буква Е, за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение, и номер официального утверждения. Данный знак официального утверждения допускается проставлять в любом месте сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней при условии, что:

4.3.2.1.1 он хорошо различим 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, соответствующего Правилам, на основании которых было выдано официальное утверждение, вместе с соответствующей серией поправок, включающих последние основные технические изменения, внесенные в данные Правила к моменту выдачи официального утверждения, и, при необходимости, стрелки должны наноситься:

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 примера в приложении 5).

4.3.2.3 Размеры элементов единого знака официального утверждения должны быть не меньше минимального размера, предписываемого Правилами для самых маленьких отдельных знаков, на основании которых было предоставлено официальное утверждение.

4.3.2.4 Каждому официально утвержденному типу присваивают номер официального утверждения. Одна и та же Сторона Соглашения 1958 г. не может присваивать один и тот же номер другому типу сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней, подпадающих под действие настоящих Правил.

4.3.2.5 Примеры схем знаков официального утверждения сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней со всеми вышеупомянутыми дополнительными обозначениями приведены на рисунке 10 приложения 5 к настоящим Правилам.

4.3.3 Огни, рассеиватели которых могут также использоваться для фар 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 допускается наносить различные знаки официального утверждения, относящиеся к различным типам фар или группам огней, при условии, что на корпусе фары, даже если его невозможно отделить от рассеивателя, также предусмотрено место, указанное в 3.2, и нанесены знаки официального утверждения для каждой функции. Если рассеиватель идентичен для нескольких типов фар, то на нем допускается проставлять различные знаки официального утверждения.

4.3.3.2 Примеры знаков официального утверждения для упомянутого случая приведены на рисунке 11 в приложении 5 настоящих Правил.

5 Общие спецификации

5.1 Каждый образец должен соответствовать спецификациям, указанным в разделах 6 и 7.

5.2 Фары должны быть сконструированы таким образом, чтобы при нормальном использовании и несмотря на вибрацию, которой они могут подвергаться, они сохраняли предписанные фотометрические характеристики и оставались в нормальном рабочем состоянии.

5.3 Фары должны оборудоваться устройством, позволяющим регулировать их на транспортном средстве в соответствии с применимыми к ним Правилами. Такое устройство может не устанавливаться на комплектах фар, отражатель и рассеиватель которых неотделимы друг от друга, если использование таких комплектов ограничивается транспортными средствами, на которых регулировка фар обеспечивается другими способами. Если фары дальнего света и фары ближнего света, каждая из которых снабжена отдельной лампой накаливания, группируются или совмещаются в единое устройство, то регулировочное устройство должно позволять производить предписанную регулировку каждой из оптических систем отдельно.

Однако это не относится к фарам в сборе с несъемными отражателями. В отношении этого типа фар должны применяться требования раздела 6 настоящих Правил.

5.4 Детали, с помощью которых лампа накаливания прикрепляется к рефлектору, должны быть сконструированы таким образом, чтобы даже в темноте ее можно было установить только в правильное положение.

Патрон лампы накаливания должен соответствовать размерным характеристикам, указанным в следующих спецификациях Публикации МЭК 61-2:

Лампа накаливания	Патрон	Спецификация
R_2	P45t-41	7005-95-1
HS1	PX43t	7005-34-1

5.5 Для фар, сконструированных с учетом требований как стран с правосторонним движением, так и стран с левосторонним движением, приспособление к определенной системе движения обеспечивают либо соответствующей первоначальной установкой при оборудовании автомобиля или самим водителем. Эта первоначальная установка или регулировка водителем заключается, 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 два различных совершенно определенных положения установки, — одно для правостороннего и одно для левостороннего движения, и всякое неумышленное перемещение от одного положения к другому, так же как и наличие промежуточных положений, должно быть исключено в силу самой конструкции. Если для лампы накаливания предусматривают два различных положения установки, то части, предназначенные для крепления лампы накаливания к рефлектору, должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы в каждом из этих двух положений лампа накаливания удерживалась с такой же точностью, которая требуется для фар, предназначенных для одной системы движения.

5.6 Дополнительные испытания проводят в соответствии с требованиями приложения 4 с целью убедиться, что при эксплуатации фотометрические характеристики существенно не изменяются.

5.7 Проверка соответствия требованиям 5.2 — 5.5 настоящих Правил проводится осмотром и, в случае необходимости, пробным монтажом.

5.8 Если рассеиватель фары изготовлен из пластического материала, то испытания проводят в соответствии с требованиями приложения 7.

6 Освещенность

6.1 **Общие требования**

6.1.1 Фары должны быть сконструированы таким образом, чтобы при установке соответствующей лампы (ламп) накаливания R_2 и (или) HS1 они обеспечивали достаточную освещенность без ослепления при включенном огне ближнего света и хорошую освещенность при включенном огне дальнего света.

6.1.2 Проверку освещенности фары проводят на вертикальном экране, расположенном на расстоянии 25 м перед фарой и перпендикулярно к ее оси (см. приложение 6).

6.1.3 Фару проверяют с помощью стандартной (эталонной) лампы накаливания, рассчитанной на номинальное напряжение 12В, при этом любые фильтры селективно желтого цвета[1)] заменяют геометрически идентичными бесцветными фильтрами, коэффициент светопропускания которых составляет не менее 80 %. В ходе проверки лампы напряжение на контактах нити накала регулируют таким образом, чтобы получить следующие характеристики:

Категория лампы	Приблизительное напряжение питания, В, при измерении	Световой поток, лм	
		нить накала огня дальнего света	нить накала огня ближнего света
R_2	12	700	450
HS1	12	700	450

[1)] Эти фильтры должны состоять из всех компонентов, включая рассеиватели, которые предназначены для придания свету соответствующей окраски.

6.1.4 Размеры, определяющие положение нити (нитей) накала и чашечки внутри стандартной лампы накаливания, приведены в соответствующих спецификациях в Правилах ЕЭК ООН № 37.

6.1.5 Колба стандартной лампы накаливания должна быть такой оптической формы и качества, чтобы она не вызывала отражения или преломления, нарушающих световое распределение. Соответствие этому требованию проверяют измерением распределения света, полученного с помощью стандартной фары с установленной в ней стандартной (эталонной) лампой накаливания.

6.2 Луч ближнего света должен давать на экране достаточно четкую светотеневую границу, с помощью которой обеспечивают удовлетворительную регулировку. Линия светотеневой границы должна быть горизонтальной на стороне, противоположной направлению движения, для которого предусмотрена фара; на другой стороне линия светотеневой границы должна быть горизонтальной или расположенной под углом 15° над этой горизонталью.

Фара должна быть отрегулирована таким образом, чтобы:

6.2.1 у фар, которые должны отвечать требованиям правостороннего движения, линия светотеневой границы на левой половине экрана[1)], а у фар, которые должны отвечать требованиям левостороннего движения, линия светотеневой границы на правой половине экрана была горизонтальной;

6.2.2 эта горизонтальная часть линии светотеневой границы находилась на экране на расстоянии 25 см ниже горизонтальной плоскости, проходящей через фокусный центр фары (см. приложение 6 к настоящим Правилам);

6.2.3 экран был расположен в соответствии с приложением 6[2)].

Отрегулированная таким образом фара должна отвечать условиям 6.3 и 6.4, если она предназначена для того, чтобы давать лучи ближнего и дальнего света. Если фара предназначена главным образом для того, чтобы давать луч ближнего света, она должна отвечать только требованиям 6.3[3)].

Если отрегулированная таким образом фара не отвечает упомянутым в 6.3 и 6.4 требованиям, то разрешается изменить ее регулировку при условии, что ось луча или точка пересечения HV, определенная в приложении 6 к настоящим Правилам, не перемещалась вправо или влево больше чем на 1° (= 44 см)[4)]. Чтобы облегчить регулировку с помощью линии светотеневой границы допускается частично прикрыть фару, чтобы эта линия стала более четкой.

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 6.5.

[1)] Ширина экрана регулировки должна быть достаточной для того, чтобы можно было видеть линию светотеневой границы на расстоянии не менее 5° с каждой стороны линии vv.

[2)] Если у фары, которая должна по конструкции удовлетворять предписаниям настоящих Правил только в отношении луча ближнего света, фокусная ось существенно отклоняется от общего направления луча, боковая регулировка должна осуществляться таким образом, чтобы обеспечить наилучшее соответствие требованиям освещенности в точках 75 и 50 (см. приложение 6).

[3)] Такая фара ближнего света может иметь также источник дальнего света, для которого никаких спецификаций не установлено.

[4)] Предел отклонения на 1° вправо или влево совместим с вертикальным отклонением, которое ограничивается только положениями 6.5.

6.3 Освещенность экрана лучом ближнего света должна отвечать требованиям приведенной ниже таблицы [1].

Точка на измерительном экране				Требуемая освещенность, лк
Фары для правостороннего движения		Фары для левостороннего движения		
Точка B	50 L	Точка B	50 R	≤ 0,4
»	75 R	»	75 L	≥ 6
»	50 R	»	50 L	≥ 6
»	25 L	»	25 R	≥ 1,5
»	25 R	»	25 L	≥ 1,5
Любая точка в зоне III				≤ 0,7
» » » IV				≥ 2
» » » V				≤ 20

При этом понимается, что в том случае, если эталонная лампа накаливания, используемая для измерения, дает световой поток больше или меньше 450 лм, то результаты измерений должны быть скорректированы пропорционально световым потокам. Ни в одной из зон: I, II, III и IV не должно наблюдаться боковых отклонений, препятствующих хорошей видимости.

6.4 Фары, которые должны отвечать требованиям как правостороннего, так и левостороннего движения, должны при каждом из двух положений установки оптического элемента или лампы накаливания отвечать условиям, указанным выше для соответствующей системы движения.

Значения освещенности в зонах A и B [2] показанных на рисунках в приложении 6, проверяют измерением фотометрических характеристик в точках 1—8 на этом рисунке; измеренные значения должны находиться в следующих пределах:

$1 + 2 + 3 \geq 0{,}3$ лк и
$4 + 5 + 6 \geq 0{,}6$ лк, а также
$0{,}7$ лк $\geq 7 \geq 0{,}1$ лк и
$0{,}7$ лк $\geq 8 \geq 0{,}2$ лк.

Эти новые значения не применяют к фарам, которые были официально утверждены до даты применения дополнения 3 к поправкам серии 01 к настоящим Правилам (2 декабря 1992 г.), а также в случаях распространения таких официальных утверждений.

6.5 Если фара оснащена регулируемым отражателем, то по отношению к каждому из положений установки фары, указанных в 2.1, применяют требования, предусмотренные в 6.2 — 6.4. Проверку проводят в следующем порядке:

6.5.1 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 6.1, 6.2 и (или) 6.4;

6.5.2 если отражатель первоначально установлен согласно 6.5.1, то фара должна отвечать соответствующим фотометрическим параметрам, предусмотренным в 6.2, 6.3 и 6.4;

6.5.3 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 направ-

[1] См. приложение 2 к настоящим Правилам, касающееся специальных фар для сельскохозяйственных или лесных тракторов и других тихоходных транспортных средств.

[2] Значения освещенности в любой точке зон A и B, которая находится в зоне III, не должны превышать 0,7 лк.

лении значения светового потока в указываемых ниже направлениях должны находиться в следующих пределах:

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

6.5.4 если податель заявки указывает, более одного положения установки фары, то процедуру, описанную в 6.5.1 —6.5.3, повторяют применительно ко всем другим положениям;

6.5.5 если податель заявки не указывает конкретных положений установки фары, то в этом случае фара должна быть отрегулирована на проведение измерений, указанных в 6.2 — 6.4, при этом устройство регулировки фар должно находиться в среднем положении. Дополнительные испытания по 6.5.3, проводят после поворота отражателя до упора (если его нельзя повернуть на ±2°) с помощью устройства регулировки фар.

6.6 Измерение освещенности экрана огнями дальнего света проводят при той же регулировке фары, как указано для измерений, описанных в 6.3, или, если речь идет о фаре, дающей только луч дальнего света, в соответствии с 6.2.3. Если для получения основного луча используют более одного источника света, то для определения максимальной освещенности (E_{max}) следует включать одновременно все эти источники света.

Освещенность экрана огнями дальнего света должна соответствовать следующим условиям:

- точка пересечения HV линий hh и vv должна находиться в зоне, ограниченной кривой одинаковой освещенности, равной 90 % максимальной освещенности;
- максимальная освещенность должна быть не менее 32 лк.

Если исходить из точки пересечения HV по горизонтали направо и налево, то освещенность должна быть не менее 16 лк в пределах расстояния 1,125 м и не менее 4 лк — в пределах расстояния 2,25 м. (Если эталонная лампа накаливания, используемая для измерения, дает световой поток больше или меньше 700 лм, то результаты измерений должны быть скорректированы пропорционально световым потокам).

6.7 Освещенность экрана в 6.3 и 6.5 измеряют с помощью фотоэлектрического элемента, полезная площадь которого вписывается в квадрат размером 65 × 65 мм.

7 Проверка степени ослепления

Ослепление, вызываемое огнями ближнего света, подлежит проверке[1)].

8 Фара-эталон

Фарой-эталоном считается фара:

8.1 удовлетворяющая упомянутым выше условиям официального утверждения;

8.2 имеющая эффективный диаметр не менее 160 мм;

8.3 дающая при помощи лампы-эталона в различных точках и в различных зонах, предусмотренных в 6.3, освещенность:

8.3.1 не более 90 % максимальных пределов и

8.3.2 не менее 120 % минимальных пределов, приведенных в таблице 6.3.

9 Соответствие производства

9.1 Фары, официально утвержденные на основании настоящих Правил, изготавливают таким образом, чтобы они соответствовали официально утвержденному типу и отвечали требованиям, изложенным в разделе 6.

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

9.3 Владелец официального утверждения должен, в частности:

9.3.1 обеспечивать наличие процедур эффективного контроля за качеством продукции;

[1)] Эта проверка будет определена в соответствующей рекомендации для администраций.

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

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

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

9.3.5 обеспечить, чтобы по каждому типу продукции проводились, по крайней мере, те испытания, которые предусмотрены в приложении 3 к настоящим Правилам;

9.3.6 обеспечивать — если в ходе предусмотренного типа испытания выявляется несоответствие отобранных образцов — проведение повторного отбора образцов и повторного испытания. Принять все необходимые меры для восстановления соответствия данного производства.

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

9.4.1 В ходе каждой проверки инспектору должны предоставляться протоколы испытаний и производственные журналы технического контроля.

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

9.4.3 Если уровень качества представляется неудовлетворительным или если необходимо проверить действительность испытаний, проведенных в порядке применения 9.4.2, инспектор отбирает образцы для их направления технической службе, которая проводила испытания для официального утверждения типа с использованием критериев приложения 8.

9.4.4 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 приложения 8.

9.4.5 Компетентный орган стремится обеспечить проведение проверок с периодичностью один раз в два года. Однако этот вопрос решается 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 обеспечивает принятие необходимых мер для восстановления соответствия производства, по возможности, в кратчайшие сроки.

9.5 Фары с явными неисправностями не учитывают.

9.6 Эталонную маркировку не учитывают.

10 Санкции, налагаемые за несоответствие производства

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

10.2 Если какая-либо Сторона Соглашения 1958 г. отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно сообщает об этом другим Сторонам Соглашения 1958 г. посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1.

11 Модификация типа фары и распространение официального утверждения

11.1 Любую модификацию типа фары доводят до сведения административного органа, который предоставил официальное утверждение для данного типа. Этот орган может:

11.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не будут иметь значительных отрицательных последствий и что в любом случае фара по-прежнему удовлетворят требованиям;

11.1.2 либо потребовать нового протокола технической службы, уполномоченной проводить испытания.

11.2 Подтверждение официального утверждения или отказ в официальном утверждении направляется вместе с перечнем изменений Сторонам Соглашения 1958 г., применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предусмотренной в 4.1.4.

11.3 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает такому распространению соответствующий серийный номер и уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 г. посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1.

11.4 Официальные утверждения, представленные до 18 марта 1986 г., продолжают оставаться в силе.

12 Окончательное прекращение производства

Если владелец официального утверждения полностью прекращает производство какой-либо фары, официально утвержденной на основании настоящих Правил, он должен информировать об этом компетентный орган, предоставивший официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения этот компетентный орган уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 г. посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1.

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

Стороны Соглашения 1958 г. должны сообщить Секретариату Организации Объединенных Наций названия 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 официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

СООБЩЕНИЕ



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 № 1

Официальное утверждение № _____ Распространение № _____

1 Фабричная или торговая марка устройства _____

2 Наименование, присвоенное типу устройства предприятием-изготовителем _____

_____

3 Наименование и адрес предприятия-изготовителя _____

4 Фамилия и адрес представителя предприятия-изготовителя в соответствующих случаях _____

_____

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[2] _____

_____

Число и категория (категории) лампы (ламп) накаливания _____

_____

Цвет испускаемого света: белый/желтый селективный[3]

10 Расположение знака официального утверждения _____

---

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

[2] Указать соответствующую маркировку, выбранную из приведенного ниже перечня: CR, CR, CR, C/R, C/R, C/R, C, C, C, C/, C/, C/, R, CR PL, CR PL, CR PL, C/R PL, C/R PL, C/R PL, C/PL, C PL, C PL, C/PL, C/PL, C/PL, RPL.

[3] Ненужное вычеркнуть.

11 Причина (причины) распространения официального утверждения (в случае необходимости) _____

_____

12 Официальное утверждение предоставлено/официальное утверждение распространено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение отменено[1] _____

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.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(обязательное)

Специальные фары для сельскохозяйственных или лесных тракторов и других тихоходных транспортных средств

Положения настоящих Правил применяют также к официальному утверждению специальных фар для сельскохозяйственных или лесных тракторов и других тихоходных транспортных средств, предназначенных давать как луч дальнего света, так и луч ближнего света, и имеющих диаметр D менее 160 мм[2], со следующими изменениями:

а) установленные в 6.3 минимальные значения освещенности должны быть уменьшены в пропорции

$$\left(\frac{D - 45^2}{160 - 45}\right),$$

при условии, что они не будут ниже следующих абсолютных минимумов:

3 лк в точке 75 R или в точке 75 L;

5 лк в точке 50 R или в точке 50 L;

1,5 лк в зоне IV

b) вместо обозначения CR, предусмотренного в 4.2.2.5 настоящих Правил, на фарах проставляется буква M в треугольнике, вершина которого обращена вниз;

c) в сообщении, касающемся официального утверждения, графа 9 приложения 1 должна именоваться «Фара, предназначенная только для тихоходных транспортных средств».

---

[1] Ненужное вычеркнуть.

[2] Если видимая поверхность отражателя не является круглой, то диаметром считается диаметр круга той же площади, что и видимая полезная поверхность отражателя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
(обязательное)

Минимальные предписания в отношении процедур контроля за соответствием производства

1 Общие положения

1.1 С точки зрения механики и геометрии требования 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 считается 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 приведены в настоящих Правилах. Для величин в 50 L (или R) и для зоны III максимальное отклонение в неблагоприятную сторону может соответственно составлять:

В 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, приведенные в настоящих Правилах, обеспечиваются в 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 В 50 L (или R)[1] (с допуском +0,1 лк), 75 R (или L), 25 R, 25 L, а также в любой точке зоны IV, находящейся на расстоянии не более 22,5 см над линией 25 R и 25 L;

1.2.2.2 и если для луча дальнего света в случае, когда HV находится внутри зоны одинаковой освещенности, равной 0,75 E_{max}, для фотометрических величин в любой точке измерения, указанной в 6.6 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 вправо или влево 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.

Фара считается приемлемой, если Δr не превышает 1,5 мрад.

Если эта величина 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.

Фотометрические характеристики фары, излучающей свет желтого селективного цвета, должны соответствовать указанным в настоящих Правилах значениям, умноженным на 0,84.

2 Минимальные требования 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.

---

[1] В скобках указаны буквы, касающиеся фар, предназначенных для левостороннего движения.

[2] Если у фары, которая должна по конструкции удовлетворять предписаниям настоящих Правил только в отношении луча ближнего света, фокусная ось существенно отклоняется от общего направления луча, боковая регулировка должна осуществляться таким образом, чтобы обеспечить наилучшее соответствие требованиям освещенности в точках 75 и 50 (см. приложение 6).

Если в ходе определенного типа испытания выявляется несоответствие каких-либо отобранных образцов, то отбираются и испытываются 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, используемые при проведении испытаний

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

2.2.2 При любом испытании на соответствие производства, проводимом предприятием-изготовителем, с согласия компетентного органа, ответственного за проведение испытаний на официальное утверждение, допускается применять другие равноценные методы. 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 требует регулярной калибровки испытательной аппаратуры и сопоставления регистрируемых с ее помощью данных с измерениями, произведенными компетентным органом.

2.2.4 Во всех случаях эталонными являются те методы, которые описаны в настоящих Правилах, особенно при проведении проверки и 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. Вместе с тем предприятие-изготовитель может собрать данные о производстве фары одного и того же типа на нескольких предприятиях при условии, что они руководствуются одинаковыми критериями качества и используют одинаковые методы управления качеством.

2.4 Измеряемые и регистрируемые фотометрические характеристики

Отобранную фару подвергают фотометрическим измерениям в точках, предусмотренных в настоящих Правилах; эти измерения ограничиваются точками E_{max}, HV[1)], HL, HR[2)] для огня дальнего света и точками B 50 L (или R), HV, 75 R (или L) и 25 L (или R) для огня ближнего света (см. рисунок в приложении 6).

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 требований в отношении проверки соответствия продукции, предусмотренных в 9.1 настоящих Правил.

Критерии приемлемости являются таковыми, что при уровне уверенности 95 % минимальная вероятность успешного прохождения выборочной проверки в соответствии с требованиями приложения 8 (первый отбор образцов) должна составлять 0,95.

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

[2)] HL и HR: точки на hh, расположенные на расстоянии 1,125 м соответственно слева и справа от точки HV.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
(обязательное)

Проверка стабильности фотометрических характеристик фар при их эксплуатации

Испытания фар в сборе

После измерения фотометрических величин в соответствии с требованиями настоящих Правил в точке максимальной освещенности E_{max} для луча дальнего света и в точках HV, 50 R, B 50 L (или HV, 50 L, B 50 R для фар, предназначенных для левостороннего движения) для луча ближнего света, проводят испытания образца фары в сборе на стабильность фотометрических характеристик при эксплуатации. Под «фарой в сборе» понимают сам комплект фары и все окружающие ее части корпуса и лампы, которые могут оказать воздействие на ее способность теплового рассеивания.

1 Проверка стабильности фотометрических характеристик

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

1.1 Чистая фара

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

1.1.1 Процедура испытания

Фару включают, и она находится во включенном состоянии в течение указанного периода времени так, чтобы:

1.1.1.1

a) в случае официального утверждения только одного огня (дальнего или ближнего света) соответствующая нить накала находилась во включенном состоянии в течение предписанного времени [1].

b) в случае совмещенных огней ближнего и дальнего света (двойная лампа накаливания или две лампы накаливания):

если податель заявки указывает, что в фаре предусматривается одновременное использование не более одной нити накала[2], то

испытание проводят в соответствии с этим условием, включая[1] каждый указанный источник света последовательно на половину времени, указанного в 1.1;

во всех остальных случаях [1], [2] фару подвергают испытанию по следующему циклу в течение указанного времени:

нить накала огня ближнего света находится во включенном состоянии в течение 15 мин;

все нити накала находятся во включенном состоянии в течение 5 мин;

c) в случае сгруппированных огней все отдельные огни включают одновременно на время, указанное для отдельных огней:

с учетом дополнительного использования совмещенных огней;

в соответствии со спецификациями предприятия-изготовителя.

1.1.1.2 Напряжение при испытании

Устанавливают такое напряжение, которое обеспечивает мощность, превышающую на 15 % номинальную мощность, указанную в Правилах для ламп накаливания (Правила ЕЭК ООН № 37), работающих при номинальном напряжении 6 или 12 В, и на 26 % больше мощности, указанной для ламп накаливания на 24 В.

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

---

[1] Если испытуемая фара сгруппирована и (или) совмещена с сигнальными лампами, то их включают на весь период испытания. В случае указателя поворота он включается в мигающем режиме при соотношении времени включения и выключения 1 : 1.

[2] В случае одновременного включения двух или более нитей накала лампы при использовании световой сигнализации такой режим не рассматривается как нормальное использование одновременно обеих нитей накала.

1.1.2 Результаты испытания

1.1.2.1 Внешний осмотр

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

1.1.2.2 Фотометрическое испытание

В соответствии с положениями настоящих Правил фотометрические характеристики проверяют в следующих точках:

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 линии светотеневой границы определяется требованиями раздела 2 настоящего приложения). Между фотометрическими характеристиками и значениями, измеренными до начала испытания, допускается отклонение в 10 %, включающее погрешность при фотометрическом измерении.

1.2 Грязная фара

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

1.2.1 Подготовка фары

1.2.1.1 Испытательная смесь

1.2.1.1.1 Для фары с внешним рассеивателем из стекла:

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

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

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

0,2 части по весу NaCMC[1] и соответствующего количества дистиллированной воды, проводимость которой ≤ 1 мСм/м.

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

1.2.1.1.2 Для фары с внешним рассеивателем из пластического материала:

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

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

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

0,2 части по весу 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 дней до испытания.

1.2.1.2 Нанесение испытательной смеси на фару

Испытательная смесь наносится ровным слоем на всю светоиспускающую поверхность фары и остается на ней до высыхания. Эту процедуру повторяют до тех пор, пока освещенность не упадет на 15 — 20 % по сравнению со значениями, измеренными в каждой из следующих точек в соответствии с условиями, указанными в разделе 1:

E_{max} — при фотометрическом распределении луча дальнего света для фары дальнего/ближнего света;

E_{max} — при фотометрическом распределении луча дальнего света только для фары дальнего света;

50 R и 50 V[3] — только для фар ближнего света, отрегулированных для правостороннего движения;

50 L и 50 V[3] — только для фар ближнего света, отрегулированных для левостороннего движения.

---

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

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

[3] Точка 50 V расположена на 375 мм ниже HV на вертикальной линии v—v на экране, находящемся на расстоянии 25 мм.

1.2.1.3 Измерительное оборудование

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

2 Проверка фары на устойчивость к отклонению от вертикали светотеневой границы под воздействием тепла

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

Фару, проверенную в соответствии с требованиями раздела 1, подвергают испытанию, указанному в 2.1 настоящего приложения, без снятия с испытательной опоры и без дополнительной регулировки относительно этой опоры.

2.1 Испытание

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

В фаре, в которой используют лампу накаливания массового производства, выдержанную под током в течение не менее 1 ч до начала испытаний, включают ближний свет без снятия фары с испытательной опоры и без дополнительной регулировки относительно этой опоры. (Для целей данного испытания устанавливают напряжение, указанное в 1.1.1.2 настоящего приложения). Положение светотеневой границы в ее горизонтальной части (между vv и вертикальной линией, проходящей через точку B 50 L и 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, когда абсолютная величина $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$, измеренная для этой фары, не превышает 1,0 мрад ($\Delta r_1 \le 1{,}0$ мрад).

2.2.2 Однако если эта величина превышает 1,0 мрад, но не превышает 1,5 мрад (1,0 мрад $< r_1 \le 1{,}5$ мрад), то проводят испытание второй фары в соответствии с требованиями 2.1 настоящего приложения после трехразового последовательного прохождения цикла, указанного ниже, для стабилизации правильного положения механических частей фары, установленной на опоре таким образом, как она должна устанавливаться на транспортном средстве:

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

выключение на 1 ч.

Фару данного типа считают приемлемой, если среднее значение абсолютных величин Δr_I, измеренных на первой фаре, и Δr_{II}, измеренная на второй фаре, не превышает 1,0 мрад

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
(обязательное)

Примеры схем расположения знаков официального утверждения

(см. раздел 4 настоящих Правил))

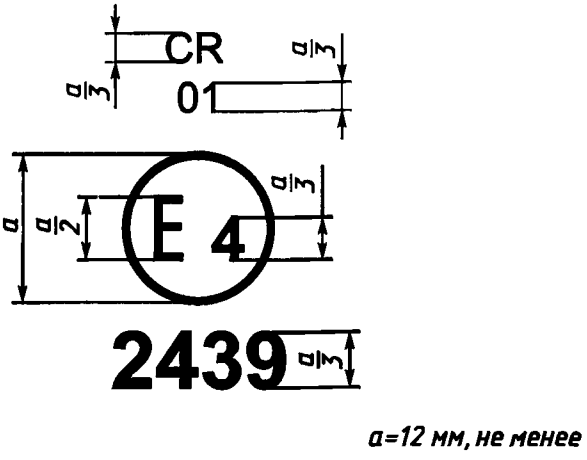


Рисунок 1

Фара, на которую нанесен приведенный выше знак официального утверждения, отвечает требованиям настоящих Правил как в отношении луча дальнего света, так и луча ближнего света и предназначена только для правостороннего движения.

Примечание — Номер официального утверждения и дополнительные знаки должны проставляться вблизи круга над (или) под буквой Е, либо справа или слева от этой буквы. Цифры номера официального утверждения должны располагаться с той же стороны по отношению к букве Е и быть ориентированы в том же направлении.

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

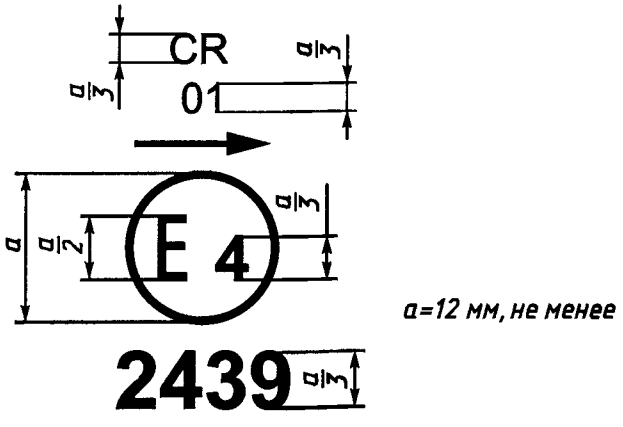


Рисунок 2

Фара, на которой нанесен приведенный выше знак официального утверждения, отвечает требованиям настоящих Правил как в отношении луча ближнего света, так и луча дальнего света и предназначена только для левостороннего движения

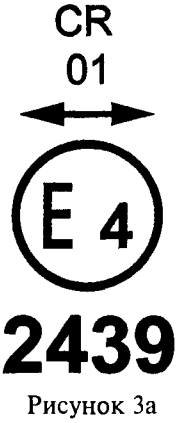


Рисунок 3a

для левостороннего и правостороннего движения при необходимой регулировке оптического элемента или лампы



Рисунок 3b

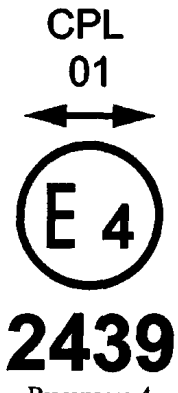


Рисунок 4



Рисунок 5

Фара с рассеивателем из пластического материала, на которой нанесен приведенный выше знак официального утверждения, отвечает требованиям настоящих Правил только в отношении луча ближнего света и предназначена:

для левостороннего и правостороннего движения.

только для правостороненего движения.

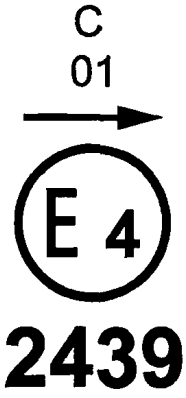


Рисунок 6

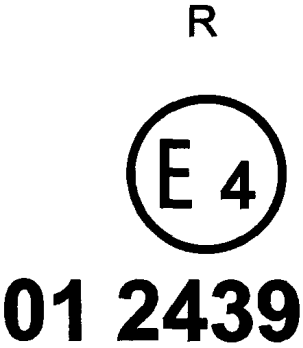


Рисунок 7

Фара, на которой нанесен приведенный выше знак официального утверждения, отвечает требованиям настоящих Правил:

только в отношении луча ближнего света и предназначена только для левостороннего движения.

только в отношении луча дальнего света.



Рисунок 8

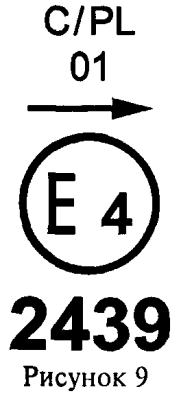


Рисунок 9

Опознавательный знак фары с рассеивателем из пластического материала, отвечающий требованиям настоящих Правил:

в отношении как луча ближнего света, так и луча дальнего света и предназначенной только для правостороннего движения.

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

Нить накала огня ближнего света не должна зажигаться одновременно с нитью накала огня дальнего света и (или) любым другим совмещенным огнем.

Упрощенная маркировка сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней

Вертикальные и горизонтальные линии служат для схематичного обозначения формы устройства световой сигнализации. Они не являются частью знака официального утверждения.

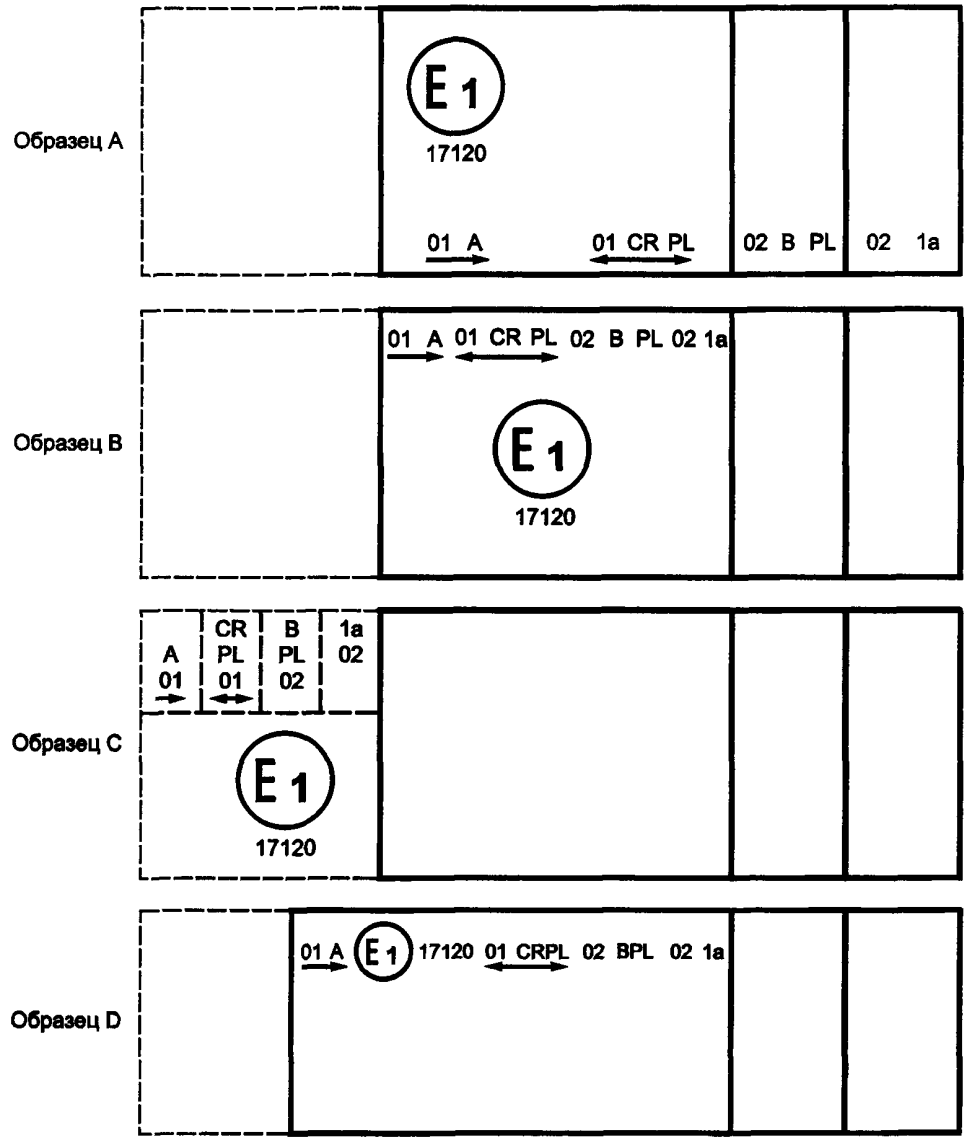


Рисунок 10

Примечание — Четыре приведенных выше примера соответствуют устройству освещения, на которые нанесен знак официального утверждения, соответствующий:

переднему габаритному огню, официально утвержденному в соответствии с поправками серии 01 к Правилам ЕЭК ООН № 7

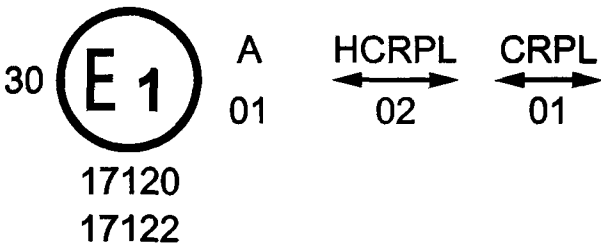
фаре с лучом ближнего света, предназначенный для право- и левостороннего движения, и лучом дальнего света, официально утвержденной в соответствии с поправками серии 01 к настоящим Правилам и оснащенной рассеивателем из пластического материала;

передней противотуманной фаре, официально утвержденной в соответствии с поправками серии 02 к Правилам ЕЭК ООН № 19 и оснащенной рассеивателем из пластического материала;

переднему указателю поворота категории 1а, официально утвержденному в соответствии с поправками серии 02 к Правилам ЕЭК ООН № 6.

Огонь, совмещенный с фазои

Пример 1



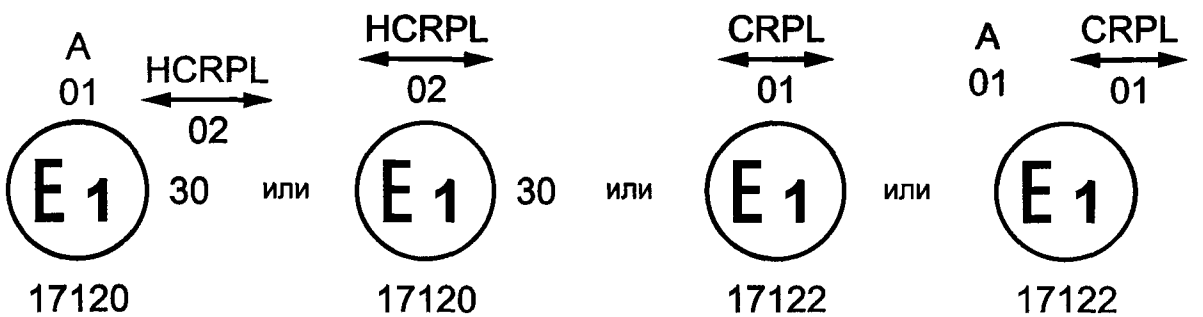
Приведенный выше пример соответствует маркировке рассеивателя из пластического материала, предназначенного для использования с несколькими типами фар, а именно

либо с фарой, дающей луч ближнего света, предназначенный для право- и левостороннего движения, и луч дальнего света с максимальнои силой света в пределах 86 250 — 101 250 кд и официально утвержденнои в Германии (Е1) в соответствии с требованиями Правил ЕЭК ООН № 20 с внесенными в них поправками серии 02, которая совмещена с подфарником, официально утвержденным в соответствии с поправками серии 01 к Правилам ЕЭК ООН № 7,

либо с фарои, дающеи луч ближнего света, предназначенныи для право- и левостороннего движения, и луч дальнего света и официально утвержденнои в Германии (Е1) в соответствии с требованиями Правил ЕЭК ООН № 1 с внесенными в них поправками серии 01, которая совмещена с вышеупомянутым передним габаритным огнем,

либо с любои из вышеупомянутых фар, официально утвержденных в качестве единого огня

На корпусе фары должен проставляться только один деиствительныи знак официального утверждения, например



Пример 2

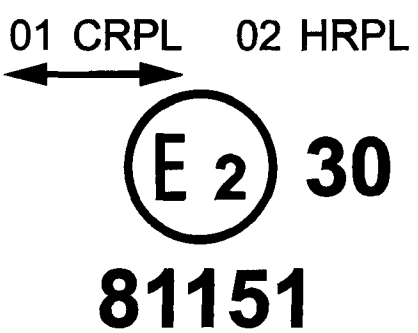


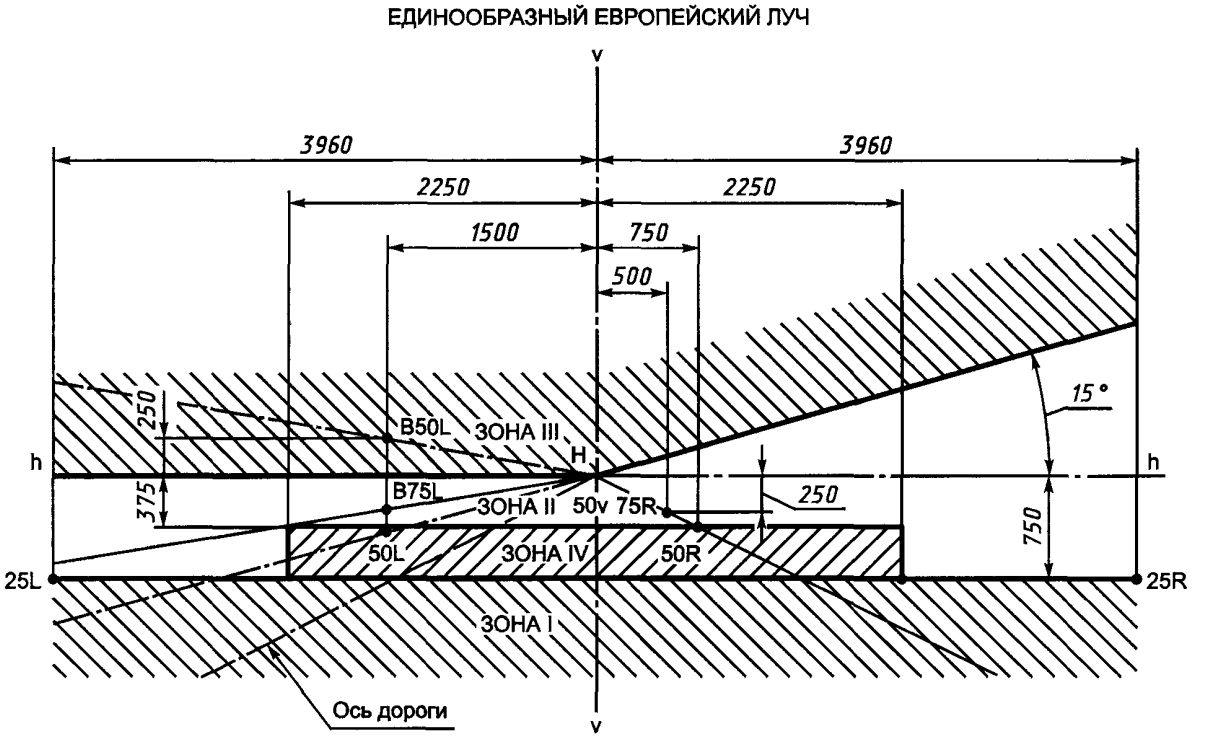
Рисунок 11

Приведенный выше пример соответствует маркировке рассеивателя из пластического материала, используемого в устройстве из двух фар, официально утвержденного во Франции (Е2) и состоящего из фары, дающей луч ближнего света, предназначенный для обоих направлений движения, и луч дальнего света с максимальнои силой света x и y, кд, и отвечающей требованиям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 01, и из фары, дающей луч дальнего света с максимальной силой света w и z, кд, и отвечающеи требованиям Правил ЕЭК ООН № 20 с внесенными в них поправками серии 02, при этом максимальная сила света всех лучей дальнего света должна быть в пределах 86 250 — 101 250 кд

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
(обязательное)

Измерительные экраны

А — Фара для правостороннего движения
(размеры в мм)

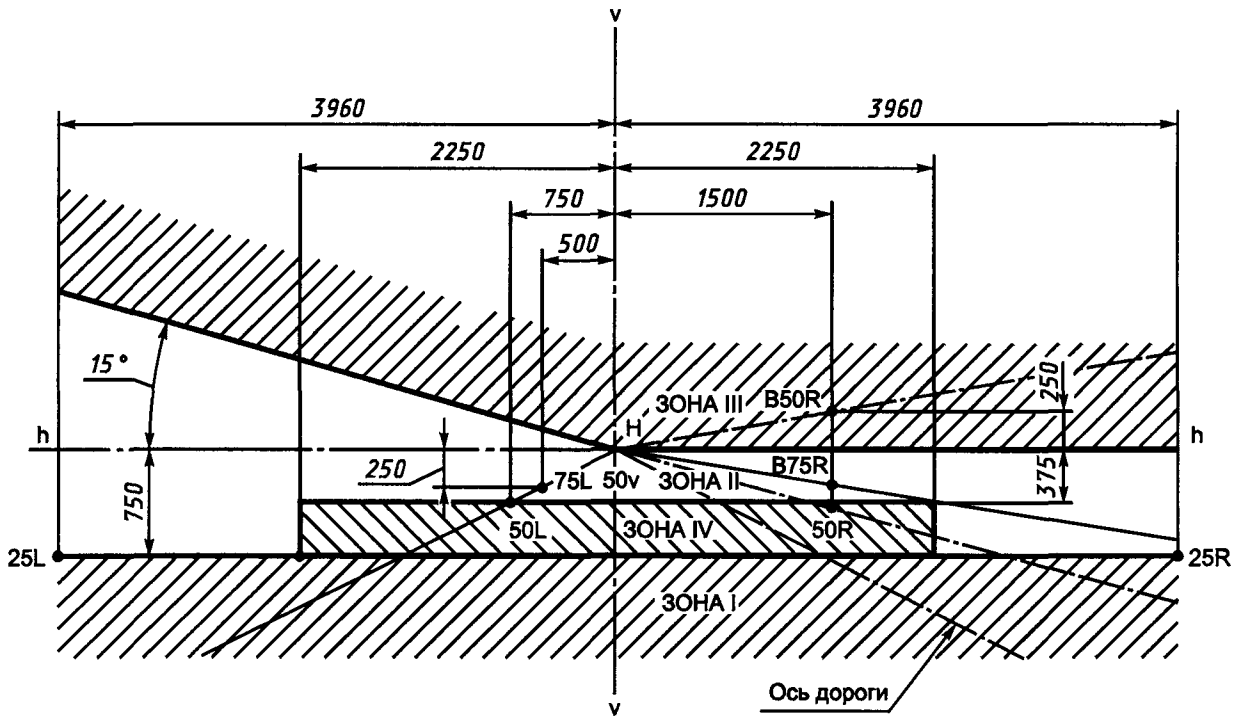


h-h: линия горизонтальной плоскости, проходящая через фокусный центр фары ;

v-v: линия вертикальной плоскости, проходящая через фокусный центр фары

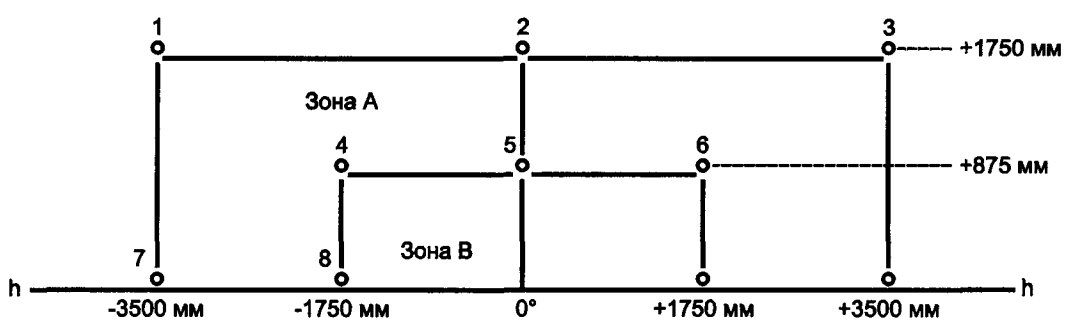
B — Фара для левостороннего движения
(размеры в мм)

ЕДИНООБРАЗНЫЙ ЕВРОПЕЙСКИЙ ЛУЧ



h-h: линия горизонтальной плоскости, проходящая через фокусный центр фары ;
v-v: линия вертикальной плоскости, проходящая через фокусный центр фары

C — Точки измерения величин освещенности



Примечание — На рисунке указаны точки измерения для правостороннего движения. При левостороннем движении точки 7 и 8 перемещаются в соответствующее положение в правой части рисунка.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
(обязательное)

Требования к фарам с рассеивателями из пластических материалов — испытание рассеивателей или образцов 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 с 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 (дополнение 1 настоящего приложения).

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 (дополнение 1 настоящего приложения).

2 Испытания

2.1 Стойкость к воздействию температурных изменений

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 время, требующееся для перехода с одного температурного режима на другой, во избежание последствий теплового удара.

2.1.2 Фотометрические измерения

2.1.2.1 Способ измерения

Фотометрические измерения проводят на образцах до и после испытания.

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

2.2 Стойкость к воздействию атмосферной среды и химических веществ

2.2.1 Стойкость к воздействию атмосферной среды

Три новых образца (рассеивателей или образцов материала) подвергают облучению от источника с энергетическим спектром, подобным спектру черного тела при температуре в пределах 5 500 — 6 000 К. Между источником и образцами помещают соответствующие фильтры с целью уменьшить, насколько это возможно, излучение в диапазонах волн длиной менее 295 нм и более 2 500 нм. Образцы подвергают энергетическому облучению (1 200 ± 200) Вт/м² в течение такого периода времени, чтобы получаемая ими световая энергия составляла (4 500 ± 200) МДж/м². В пределах этого огражденного пространства температура, измеряемая на

черном экране, помещенном на уровне образцов, должна быть (50 ±5) °С. Для обеспечения постоянного облучения образцы должны вращаться вокруг источника излучения со скоростью 1 — 5 об/мин.

На образцы разбрызгивают дистиллированную воду проводимостью не менее 1 МСм/м при температуре (23 ± 5) °С 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, проведенного в соответствии с 2.2.3.1, наружную поверхность указанных 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 (по объему).

2.2.2.2. Нанесение испытательной смеси

Пропитывают кусок хлопчатобумажной ткани до уровня насыщения (в соответствии с ИСО 105) смесью, состав которой определен в 2.2.2.1, и не позже чем через 10 с накладывают его на 10 мин на наружную поверхность образца под давлением 50 Н/см^2, что соответствует усилию в 100 Н, прикладываемому к испытательной поверхности 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.

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

2.2.2.3 Промывка

По завершении процедуры нанесения испытательной смеси образцы высушивают на открытом воздухе, а затем промывают раствором, состав которого приводится в 2.3 (Стойкость к воздействию детергентов) при температуре (23 ± 5) °С.

После этого образцы тщательно промывают дистиллированной водой, содержащей не более 0,2 % примесей, при температуре (23 ± 5) °С, а затем вытирают мягкой тканью.

2.2.3 Результаты

2.2.3.1 После испытания на стойкость к воздействию атмосферной среды на наружной поверхности образцов не должно быть трещин, царапин, зазубрин и деформации, а среднее отклонение при пропускании излучения

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

измеренное на трех образцах в соответствии с процедурой, описанной в настоящем приложении не должно превышать 0,020

$$(\Delta t_m \leqq 0{,}020).$$

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

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

измеренное в соответствии с процедурой, описанной в настоящем приложении, на трех образцах, не должно превышать 0,020

$$(\Delta d_m \leqq 0{,}020).$$

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 необходимо слегка потереть в течение 1 мин хлопчатобумажной тканью, пропитанной смесью, в состав которой входит 70 % н-гептана и 30 % толуола (по объему), а затем высушить на открытом воздухе.

2.3.3 Результаты

После успешного завершения двух вышеупомянутых испытаний средняя величина отклонения при пропускании излучения

$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$, измеренная в соответствии с процедурой, описанной в дополнении 2 к настоящему приложению на трех образцах, не должна превышать 0,010

$$(\Delta t \leqq 0{,}010).$$

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 способом, описанным в дополнении 3 к настоящему приложению.

2.4.2 Результаты

После этого испытания отклонения:

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

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

измеряют в соответствии с процедурой, описанной в дополнении 2, в местах, указанных в 2.2.4. Их средняя величина на трех образцах должна быть такой, чтобы:

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

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

2.5 Испытание на сцепление покрытий, если таковые имеются

2.5.1 Подготовка образца

На поверхности покрытия рассеивателя размером 20 × 20 мм при помощи 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 клейкую ленту, обладающую силой сцепления 2 Н/ (на см ширины) ±20 %, измеренной в стандартных условиях, указанных в дополнении 4 к настоящему приложению. Эту клейкую ленту, ширина которой должна быть не менее 25 мм, следует прижимать, по крайней мере, в течение 5 мин к поверхности, подготовленной в соответствии с 2.5.1.

Затем конец клейкой ленты подвергают воздействию нагрузки таким образом, чтобы сила сцепления с рассматриваемой поверхностью уравновешивалась силой, перпендикулярной к этой поверхности. В этот момент скорость отрыва доводят до постоянного значения (1,5 ± 0,2) м/с.

2.5.3 Результаты

На сетчатом участке не должно быть значительных повреждений. Повреждения на пересечениях между квадратами или на краях разрезов допускаются при условии, что поврежденный участок не превышает 15 % сетчатой 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, проведенных на фаре на основе настоящих Правил, не должны превышать более чем на 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 проводят 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 и 2.3.2);

3.1.2 после испытания, описанного в 2.6.1.1, фотометрические характеристики в точках измерения, указанные 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 повторяют на другом образце фар, выбранном произвольно.

ДОПОЛНЕНИЕ 1

Хронологическая последовательность испытаний для официального утверждения

Таблица 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	Предельные фотометрические параметры (2.1.2)										X	X	X	
1.1.1	Температурное изменение (2.1)										X	X	X	
1.1.2	Предельные фотометрические параметры (2.1.2)										X	X	X	
1.2.1	Измерение коэффициента пропускания	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
1.2.2	Измерение коэффициента рассеяния	X	X	X				X	X	X				
1.3	Атмосферная среда (2.2.1)	X	X	X										
1.3.1	Измерение коэффициента пропускания	X	X	X										
1.4	Химические вещества (2.2.2)	X	X	X										
1.4.1	Измерение коэффициента рассеяния	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 коэффициента пропускания				X	X	X							
1.7	Степень износа (2.4.1)							X	X	X				
1.7.1	Измерение коэффициента пропускания							X	X	X				
1.7.2	Измерение коэффициента рассеяния							X	X	X				
1.8	Степень сцепления (2.5)													X

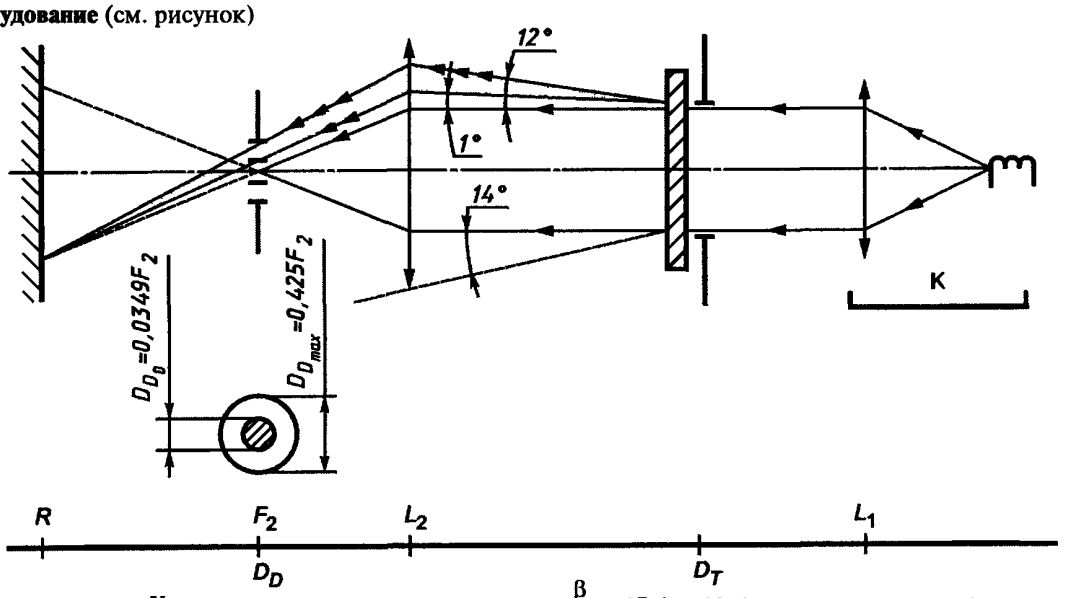
Таблица В — Испытания фар в сборе (представленных в соответствии с 2.2.3 настоящих Правил).

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

ДОПОЛНЕНИЕ 2

Способ измерения коэффициента рассеяния и пропускания света

1 Оборудование (см. рисунок)



Луч коллиматора K с половинчатым отклонением $\frac{\beta}{2} = 17{,}4 \times 10^{-4}$ рд ограничен диафрагмой D_T с отверстием 6 мм, перед которым помещают подставку с образцом.

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

Кольцевая диафрагма D_D с углами $\frac{\alpha_0}{2} = 1°$ и $\frac{\alpha_{max}}{2} = 12°$ помещается в воображаемую фокусную плоскость рассеивателя L_2.

Непрозрачная центральная часть диафрагмы необходима для того, чтобы задержать свет, идущий непосредственно от источника света. Необходимо, чтобы центральную часть диафрагмы можно было убрать из луча света таким образом, чтобы ее можно было вернуть точно в первоначальное положение.

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

Если первоначальный падающий поток принять за 1 000, то абсолютная точность каждого показания должна быть более 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 °С
T_3	Да (после испытания)	Нет	Поток, пропускаемый материалом, подвергнутым испытанию, на участке 24 °С
T_4	Да (до испытания)	Да	Рассеяние потока новым материалом
T_5	Да (после испытания)	Да	Рассеяние потока материалом, подвергнутым испытанию

[1] Для L_2 рекомендуется использовать фокусное расстояние, равное приблизительно 80 мм.

ДОПОЛНЕНИЕ 3

Способ испытания разбрызгиванием

1 Оборудование для испытания

1.1 Пульверизатор

Используемый пульверизатор должен быть оснащен форсункой диаметром 1,3 мм, обеспечивающей скорость потока жидкости (0,24 ± 0,02) дм³/мин под давлением $6,0^{+0,5}_{0}$ бар.

В таком режиме разбрызгивания смесь должна покрыть участок диаметром (170 ± 50) мм на подверженной износу поверхности с расстояния (380±10) мм от форсунки.

1.2 **Испытательная смесь**

Испытательная смесь состоит из:

силикатного песка твердостью 7 единиц по шкале Мора, состоящего из зерен размером 0 —0,2 мм и с практически нормальным распределением и угловым коэффициентом 1,8 —2;

воды жесткостью не более 205 г на 1000 кг, для смеси, содержащей 25 г песка на 1 дм³ воды.

2 Испытание

Наружная поверхность рассеивателей фары подвергают один или несколько раз воздействию струи песка, подаваемой описанным выше способом. Струю необходимо разбрызгивать перпендикулярно к испытываемой поверхности.

Степень износа проверяют с помощью одного или более образцов стекла, помещаемых в качестве эталона рядом с испытанными рассеивателями. Смесь разбрызгивают до тех пор, пока отклонение рассеяния света на образце или образцах, измеренное 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 испытуемой поверхности допускается использовать несколько эталонных образцов.

ДОПОЛНЕНИЕ 4

Испытание на сцепление с клейкой лентой

1 Цель

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

2 Принцип

Измерение усилия, необходимого для того, чтобы оторвать клейкую ленту от стеклянной пластины под углом 90 °.

3 Предусмотренные атмосферные условия

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

4 Испытуемые образцы

Перед испытанием используемый в качестве образца рулон клейкой ленты необходимо выдержать в течение 24 ч в предусмотренных атмосферных условиях (см. раздел 3).

От каждого рулона для испытания отбирают пять образцов для испытания длиной 400 мм каждый. Эти образцы отрезают от рулона 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.

Образец с лентой выдерживают в предусмотренных атмосферных условиях в течение 10 мин.

Отклеивают около 25 мм испытательного образца от пластины, при этом усилие отрыва должно находиться 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 пластине.

Тянут и отклеивают ленту со скоростью (300 ± 30) мм/с и регистрируют потребовавшееся для этого усилие.

6 Результаты

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
(обязательное)

Минимальные требования в отношении отбора образцов, проводимого инспектором

1 Общие положения

1.1 С точки зрения механики и геометрии требования в отношении соответствия считаются выполненными согласно требованиям настоящих Правил (когда такие требования сформулированы), если различия не превышают неизбежных производственных отклонений.

1.2 Что касается фотометрических характеристик, то соответствие серийных фар считается 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 B 50 L (или R) и для зоны 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, обеспечиваются в 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), 25 R и 25 L, а также в любой точке зоны IV, находящейся на расстоянии не более 22,5 см над линией 25 R и 25 L;

1.2.2.2 и если для луча дальнего света в случае, когда HV находится внутри зоны одинаковой освещенности, равной 0,75 E_{max}, для фотометрических величин в любой точке измерения, указанной в 6.6 настоящих Правил, соблюдают 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 вправо или влево 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.

Фотометрические характеристики фары, излучающей свет желтого селективного цвета, должны соответствовать указанным в настоящих Правилах значениям, умноженным на 0,84.

2 Первый отбор образцов

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

2.1 Соответствие считается доказанным

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

2.1.1.1 образец А

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

A2: для обеих фар более . . . . . 0 %,
но не более . . . . . 20 %,
перейти к образцу В.

2.1.1.2 образец В

B1: для обеих фар . . . . . 0 %.

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

2.2 Соответствие не считается доказанным

2.2.1 После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных фар не считается доказанным и предприятию-изготовителю предлагается обеспечить соответствие производства предъявляемым требованиям (привести его в соответствии с этими требованиями), 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 в отношении образца А, изложенные в 1.2.2.

2.3 Отмена официального утверждения

Соответствие не считается доказанным и применяют положения раздела 10 в том случае, если после проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, отклонения измеренных значений для фар составляют:

[1)] Если у фары, которая по конструкции должна удовлетворять предписаниям настоящих Правил только в отношении луча ближнего света, фокусная ось существенно отклоняется от общего направления луча; боковая регулировка должна осуществляться таким образом, чтобы обеспечить наилучшее соответствие требованиям освещенности в точках 75 и 50 (см. приложение 6).

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 в отношении образцов А и В, изложенные в 1.2.2.

3 Повторный отбор образцов

В случаях А3, В2 и В3 в течение двух месяцев после уведомления необходимо провести повторный отбор образцов: из партии продукции, изготовленной после приведения производства в соответствие с предъявляемыми требованиями, отбирают третьи два образца С и четвертые два образца D.

3.1 Соответствие считается доказанным

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

3.1.1.1 образец С

C1: для одной фары . . . . . 0 %,
для другой фары не более . . . . . 20 %;

C2: 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 в отношении образца С, изложенные в 1.2.2.

3.2 Соответствие не считается доказанным

3.2.1 После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных фар не считается доказанным и предприятию-изготовителю предлагается обеспечить соответствие производства предъявляемым требованиям (привести его в соответствие с этими требованиями), 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 в отношении образца С, изложенные в 1.2.2.

3.3 Отмена официального утверждения

Соответствие не считается доказанным и применяют положения раздела 10 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

C3: для одной фары не более . . . . . 20 %,
для другой фары более . . . . . 20 %;

C4: для обеих фар более . . . . . 20 %.

3.3.2 образец D

D3: в случае C2
для одной фары 0 % или более . . . . . 0 %,
для другой фары более . . . . . 20 %.

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

4 Вертикальное отклонение светотеневой границы

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

После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, одну из фар образца A 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 Δr превышает 1,5 мрад, но не превышает 2,0 мрад, то испытанию подвергают вторую фару из образца A, причем среднее значение абсолютных величин, измеренных на обоих образцах, не должно превышать 1,5 мрад.

Вместе с тем, если значение 1,5 мрад не выдерживается для образца A, то обе фары образца B подвергают одинаковой процедуре и значение Δr для каждой из них не должно превышать 1,5 мрад.

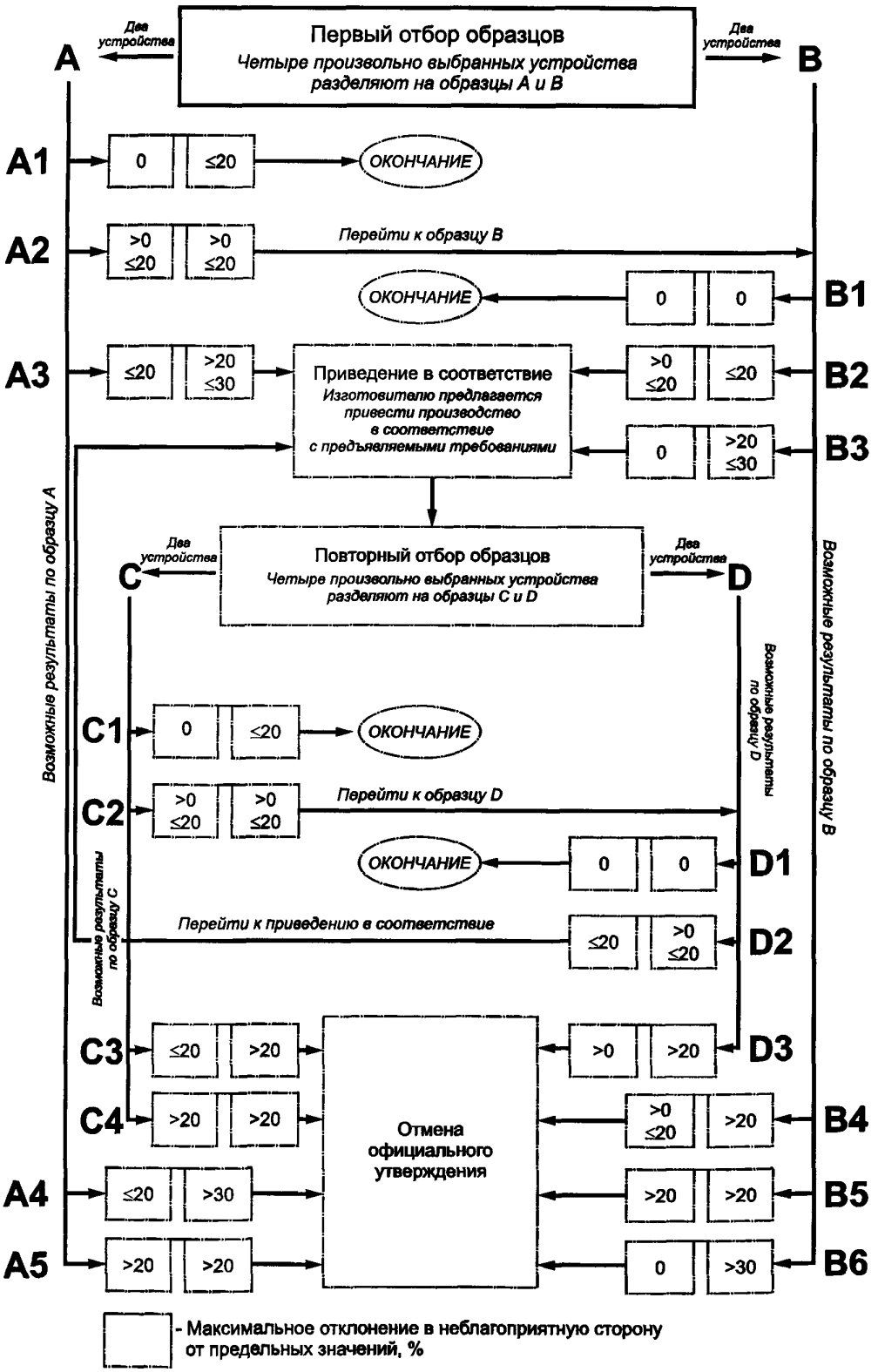

Первый отбор образцов
Четыре произвольно выбранных устройства разделяют на образцы A и B
Два устройства
A
B
A1
A2
A3
A4
A5
B1
B2
B3
B4
B5
B6
0
≤20
>0 ≤20
>20 ≤30
>30
>20
ОКОНЧАНИЕ
Перейти к образцу B
Приведение в соответствие
Изготовителю предлагается привести производство в соответствие с предъявляемыми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

Рисунок 1

УДК 629.114.011:006.354 ОКС 43.040.20 Д25 ОКП 45 7364

Ключевые слова: автомобильные фары, асимметричный луч, ближний свет, дальний свет, лампы накаливания, освещенность, степень ослепления, спецификации, официальное утверждение

Редактор *В Н Копысов*
Технический редактор *О Н Власова*
Корректор *С И Фирсова*
Компьютерная верстка *В Н Романовой*

Изд лиц № 021007 от 10 08 95 Сдано в набор 16 11 99 Подписано в печать 10 02 2000 Усл печ л 4,65 Уч -изд л 3,90
Тираж 215 экз С 4333 Зак 2826

ИПК Издательство стандартов,107076, Москва, Колодезный пер , 14
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ
Калужская типография стандартов, 248021, Калуга, ул Московская, 256
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru