ГОСТ Р 41.31—99
(Правила ЕЭК ООН № 31)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ФАР, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ СОБОЙ ГАЛОГЕННЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ (ЛАМПА-ФАРА) (HSB) С АСИММЕТРИЧНЫМИ ОГНЯМИ БЛИЖНЕГО И/ИЛИ ДАЛЬНЕГО СВЕТА

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) на основе Правил ЕЭК ООН № 31, 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 аутентичный текст Правил ЕЭК ООН № 31 с поправками серии 02 (с 30.03.88), Пересмотр 1 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.30/Rev.1, дата вступления в силу 27.10.92) «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автомобильных фар, представляющих собой галогенные оптические элементы (лампа-фара) (HSB) с асимметричными огнями ближнего и/или дальнего света» и включает в себя:

- Пересмотр 1 — Исправление 1 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.30/Rev.1/Corr.1, дата вступления в силу 10.03.95);
- Пересмотр 1 — Поправка 1 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.30/Rev.1/Amend.1, дата вступления в силу 23.01.97)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2005 г.

© ИПК Издательство стандартов, 2000
© Стандартинформ, 2005

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Определения . . . 1
3 Заявка на официальное утверждение . . . 2
4 Маркировка . . . 2
5 Официальное утверждение . . . 3
6 Общие спецификации . . . 5
7 Номинальные и испытательные значения . . . 5
8 Освещенность . . . 6
9 Цвет . . . 8
10 Проверка степени ослепления . . . 8
11 Соответствие производства . . . 8
12 Санкции, налагаемые за несоответствие производства . . . 9
13 Модификации типа галогенного оптического элемента (элемента HSB) и распространение официального утверждения . . . 9
14 Окончательное прекращение производства . . . 9
15 Переходные положения . . . 10
16 Наименования и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов . . . 10
Приложение 1 Сообщение, касающееся официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства типа галогенного оптического элемента (элемент HSB) на основании Правил № 31 . . . 11
Приложение 2 Примеры схем расположения знаков официального утверждения . . . 12
Приложение 3 Электрические контакты элементов HSB . . . 16
Приложение 4 Измерительный экран . . . 17
Приложение 5 Минимальные предписания в отношении процедур контроля за соответствием производства . . . 18
Приложение 6 Испытания фар на стабильность фотометрических характеристик в условиях эксплуатации . . . 19
Приложение 7 Предписания, касающиеся фар с рассеивателями из пластических материалов. Испытание рассеивателей или образцов материалов и фар в сборе . . . 22
Приложение 8 Минимальные предписания в отношении отбора образцов, проводимого инспектором . . . 28

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ФАР, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ СОБОЙ ГАЛОГЕННЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ (ЛАМПА-ФАРА) (HSB) С АСИММЕТРИЧНЫМИ ОГНЯМИ БЛИЖНЕГО И/ИЛИ ДАЛЬНЕГО СВЕТА

Uniform provisions concerning the approval of halogen sealed-beam unit (HSB unit) motor vehicle headlamps emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both

Дата введения 2000—07—01

Настоящий стандарт вводит в действие Правила ЕЭК ООН № 31 (далее — Правила).

1 Область применения[1)]

Настоящие Правила применяются к фарам механических транспортных средств, на которых могут быть установлены рассеиватели из стекла или пластических материалов.

2 Определения

В настоящих Правилах применяются следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **галогенный оптический элемент (лампа-фара) (далее — элемент HSB)**: Фара, состоящая из стеклянного, металлического или любого другого отражателя, оптической системы и одного или нескольких галогенных источников света, представляющих собой цельный и неразъемный узел, разборка которого без его полного разрушения невозможна.

Эти оптические элементы относятся к:

2.1.1 «категории 1», когда они излучают лишь дальний свет;

2.1.2 «категории 21», когда они излучают лишь ближний свет;

2.1.3 «категории 22», когда они излучают по выбору пользователя либо дальний, либо ближний свет;

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

2.3 **покрытие**: Любое вещество или вещества, нанесенное одним или более слоем на наружную поверхность рассеивателя;

2.4 **элементы HSB различных типов**: Элементы, которые отличаются в отношении следующих основных характеристик:

2.4.1 фабричной или торговой марки;

2.4.2 характеристик оптической системы;

2.4.3 добавления или изъятия элементов, способных изменить оптические параметры путем отражения, преломления, поглощения или деформации в ходе эксплуатации; добавление или изъятие фильтров, предусмотренных исключительно для изменения цвета огня, а не для изменения его распределения, не означает изменение типа;

2.4.4 номинального напряжения;

2.4.5 формы нити или нитей;

2.4.6 вида получаемого огня (ближний свет, дальний свет или оба огня);

2.4.7 материалов, из которых состоят рассеиватели и покрытия (в случае их наличия).

[1)] Ни одно положение настоящих Правил не препятствует какой-либо Стороне Соглашения, применяющей настоящие Правила, запрещать установку элемента HSB с рассеивателем из пластических материалов, официально утвержденного в соответствии с настоящими Правилами, в сочетании с механическим приспособлением для очистки фар (со стеклоочистителями).

Издание официальное

3 Заявка на официальное утверждение

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

3.1.1 предназначен ли оптический элемент HSB для получения как ближнего, так и дальнего света или только одного из этих огней;

3.1.2 если речь идет об оптическом элементе HSB, предназначенном для получения ближнего света, изготовлен ли оптический элемент для обоих видов движения или только для правостороннего или левостороннего движения.

3.2 К каждой заявке на официальное утверждение должны быть приложены:

3.2.1 достаточно подробные для определения типа фары чертежи в трех экземплярах, на которых изображен вид фары HSB спереди (в соответствующих случаях с детальным рисунком бородок рассеивателя) и поперечное сечение; на чертежах в масштабе 2:1 также приводится изображение экрана (экранов) и нити (нитей) накала спереди и сбоку; на чертежах должно быть указано место, предназначенное для номера официального утверждения и дополнительных обозначений по отношению к кругу знака официального утверждения;

3.2.2 краткое техническое описание;

3.2.3 следующее число образцов:

3.2.3.1 при официальном утверждении оптического элемента HSB, предназначенного для излучения бесцветного света, — пять образцов,

3.2.3.2 при официальном утверждении оптического элемента HSB, предназначенного для излучения цветного света, — два образца, излучающих цветной свет, и пять образцов того же типа, излучающих бесцветный свет, которые отличаются от представленного типа лишь наличием бесцветного рассеивателя или фильтра,

3.2.3.3 если речь идет об оптическом элементе HSB, излучающем свет определенного цвета, отличающимся от оптических элементов, излучающих бесцветный свет, только по цвету излучаемого света, для которых уже выполнены требования, предписанные ниже в разделах 6, 7 и 8, то достаточно представить только один образец оптического элемента, излучающего свет определенного цвета, который подвергается испытаниям, описанным ниже в разделе 9;

3.2.4 для испытания пластических материалов, из которых изготовлены рассеиватели:

3.2.4.1 тринадцать рассеивателей, причем

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

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

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

3.3 Описание характеристик материалов, из которых изготовлены рассеиватели и покрытия, если таковые имеются, вместе с протоколом испытания этих материалов и покрытий, если они уже были подвергнуты испытаниям.

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

4 Маркировка[1)]

4.1 На оптических элементах HSB, представляемых на официальное утверждение, должна быть нанесена фабричная или торговая марка подателя заявки об официальном утверждении.

4.2 На рассеивателе должно быть предусмотрено место достаточного размера для знака официального утверждения и дополнительных обозначений, предусмотренных ниже в разделе 5; это место должно быть обозначено на чертежах, упомянутых в 3.2.1 настоящих Правил.

[1)] В случае, когда оптические элементы изготовлены в соответствии с требованиями, касающимися лишь одного направления движения (либо правостороннего, либо левостороннего), рекомендуется, кроме того, указать с помощью нестираемой маркировки на рассеивателе пределы зоны, которая может быть прикрыта, чтобы не мешать пользователям дороги страны, где направление движения иное, чем то, для которого сконструирован оптический элемент. Однако если в силу конструкции такая зона может определяться непосредственно, в обозначении пределов нет необходимости.

4.3 На рассеивателе или на корпусе должны быть обозначены значения номинального напряжения и номинальной мощности нитей накала огней дальнего света и затем, в соответствующих случаях, значения номинальной мощности нитей накала огней ближнего света.

5 Официальное утверждение

5.1 Общие положения

5.1.1 Если все образцы типа оптического элемента HSB, представленные на основании раздела 3 настоящих Правил, удовлетворяют предписаниям настоящих Правил, то данный тип оптического элемента считается официально утвержденным.

5.1.2 Если сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни удовлетворяют предписаниям нескольких правил, то может проставляться единый международный знак официального утверждения при условии, что каждый из этих сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней отвечает применяемым к ним положениям.

5.1.3 Каждому официально утвержденному типу фары присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 02) указывают на серию поправок, отражающих последние основные технические изменения, внесенные в Правила на момент предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона 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.

5.1.4 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 данного типа оптического элемента посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 настоящих Правил.

5.1.5 На каждой фаре, соответствующей типу элемента HSB, официально утвержденному на основании настоящих Правил, в местах, указанных выше в 4.2, помимо маркировки, предписанной в 4.1, проставляется знак официального утверждения, указанный в 5.2 и 5.3 настоящих Правил.

5.2 Состав знака официального утверждения

Знак официального утверждения состоит:

5.2.1 из международного знака официального утверждения, представляющего собой:

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

5.2.1.2 номер официального утверждения, предписанный выше в 5.1.3;

5.2.2 из следующего дополнительного обозначения (или дополнительных обозначений):

5.2.2.1 на оптических элементах HSB, отвечающих требованиям только левостороннего движения, — горизонтальной стрелки, направленной острием вправо по отношению к наблюдателю, смотрящему на фару спереди, то есть в сторону дороги, по которой осуществляется движение,

5.2.2.2 на оптических элементах HSB, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил только в отношении ближнего света, — букв HSC,

5.2.2.3 на оптических элементах HSB, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил только в отношении дальнего света, — букв HSR,

5.2.2.4 на оптических элементах HSB, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил как в отношении ближнего, так и дальнего света, — букв HSCR,

---

[1)] 1 — Германия, 2 — Франция, 3 — Италия, 4 — Нидерланды, 5 — Швеция, 6 — Бельгия, 7 — Венгрия, 8 — Чешская Республика, 9 — Испания, 10 — Югославия, 11 — Соединенное Королевство, 12 — Австрия, 13 — Люксембург, 14 — Швейцария, 15 — не присвоен, 16 — Норвегия, 17 — Финляндия, 18 — Дания, 19 — Румыния, 20 — Польша, 21 — Португалия, 22 — Российская Федерация, 23 — Греция, 24 — не присвоен, 25 — Хорватия, 26 — Словения, 27 — Словакия, 28 — Беларусь, 29 — Эстония, 30 — не присвоен, 31 — Босния и Герцеговина, 32—36 — не присвоены, 37 — Турция, 38—39 — не присвоены и 40 — бывшая югославская Республика Македония. Последующие порядковые номера присваиваются другим странам в хронологическом порядке ратификации или Соглашения о принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и (или) использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний, или в порядке их присоединения к этому Соглашению. Присвоенные им таким образом номера сообщаются Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Договаривающимся сторонам Соглашения.

5.2.2.5 на оптических элементах HSB, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил в отношении дальнего света, рядом с кругом, в котором представлена буква E, наносится обозначение максимальной силы света, выраженной при помощи маркировочного значения, указанного ниже в 8.3.2.1.2,

5.2.2.6 на элементах HSB с рассеивателями из пластических материалов рядом с обозначениями, предписанными выше в 5.2.2.3 — 5.2.2.5, проставляются буквы PL,

5.2.2.7 две цифры номера официального утверждения (в настоящее время 02), которые указывают на серию поправок, отражающих последние основные технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения, и в случае необходимости соответствующая стрелка, проставляемая рядом с дополнительными обозначениями.

5.2.2.8 В каждом случае соответствующий способ использования, применяемый в ходе испытания в соответствии с 1.1.1.1 приложения 6, и допустимое значение (значения) напряжения в соответствии с 1.1.1.2 приложения 6 должны быть указаны в карточке официального утверждения и в уведомлении, направленном странам, которые являются Договаривающимися сторонами Соглашения и применяют настоящие Правила.

В соответствующих случаях на устройствах проставляется следующая маркировка.

На элементах, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил, которые сконструированы таким образом, чтобы нить накала ближнего света не включалась одновременно с какой-либо другой нитью, с которой она может быть совмещена:

проставляется на знаке официального утверждения после обозначения лампы ближнего света наклонная черта — (/).

5.2.2.9 Знаки обозначения, упомянутые выше в 5.2.1 и 5.2.2, должны быть нестираемыми и удобочитаемыми, даже если оптический элемент установлен на транспортном средстве.

5.3 Схема знака официального утверждения

5.3.1 Независимые огни

Примеры схем знака официального утверждения и вышеупомянутых дополнительных обозначений приведены на рисунках 1—7 приложения 2 настоящих Правил

5.3.2 Сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни

5.3.2.1 Если сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни отвечают положениям нескольких правил, то может наноситься единый знак официального утверждения, состоящий из круга, в котором проставлена буква E, за которой следуют отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение, и номер официального утверждения. Данный знак официального утверждения может проставляться в любом месте сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней при условии, что:

5.3.2.1.1 он хорошо различим после их установления;

5.3.2.1.2 ни одна из светоиспускающих частей сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней не может быть снята без удаления знака официального утверждения.

5.3.2.2 Отличительный знак каждого огня, соответствующего всем правилам, на основании которых было выдано официальное утверждение, вместе с соответствующими сериями поправок, включающих последние основные технические изменения, внесенные в данные Правила к моменту выдачи официального утверждения и, в случае необходимости, соответствующая стрелка должны наноситься:

5.3.2.2.1 либо на соответствующую светоиспускающую поверхность;

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

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

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

5.3.2.5 Образцы схем знаков официального утверждения сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней со всеми вышеупомянутыми дополнительными обозначениями приведены на рисунке 8 приложения 2 настоящих Правил.

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

Применяются положения, приведенные выше в 5.3.2.

5.3.3.1 Кроме того, в случае использования одного и того же рассеивателя на него могут наноситься различные знаки официального утверждения, относящиеся к различным типам фар или к группам огней, при условии, что на корпусе оптического элемента HSB, даже если его невозможно отделить от рассеивателя, также предусмотрено место, указанное выше в 4.2, и нанесен знак официального утверждения, относящийся к конкретным функциям этих фар.

Если различные типы оптических элементов HSB имеют один и тот же корпус, то на него могут наноситься различные знаки официального утверждения.

5.3.3.2 Образцы знаков официального утверждения, касающиеся вышеупомянутых случаев, приведены на рисунке 9 приложения 2 настоящих Правил.

6 Общие спецификации

6.1 Каждый из образцов должен удовлетворять спецификациям, указанным в настоящем разделе и разделах 7; 8 и, при необходимости, в разделе 9 настоящих Правил.

6.2 Оптические элементы HSB должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы при нормальных условиях эксплуатации и несмотря на вибрацию, которой они могут при этом подвергаться, обеспечивалось их исправное действие, и чтобы они сохраняли предписанные в настоящих Правилах характеристики.

6.2.1 Оптические элементы HSB должны оборудоваться устройством, позволяющим проводить предписанную регулировку фар на транспортном средстве в соответствии с применимыми к ним правилами. Такое устройство может не предусматриваться для оптических элементов HSB, если использование таких элементов ограничивается транспортными средствами, на которых регулирование фар обеспечивается другими средствами.

Если оптические элементы HSB дальнего света и оптические элементы HSB ближнего света сгруппированы в едином устройстве в качестве сменных единиц, то регулировочное устройство должно позволять проводить предписанное регулирование каждой из этих ламп-фар в отдельности.

6.2.2 Однако эти предписания не применяются к фарам в сборе с нераздельными отражателями. В отношении этого типа фар должны применяться требования по 8.3 настоящих Правил. В тех случаях, когда для обеспечения дальнего света используется более одного источника, то для определения максимального значения освещенности (E_m) должны использоваться комбинированные функции дальнего света.

6.3 Клеммы должны иметь электрическое соединение только с соответствующей нитью или нитями накала; они должны быть прочными и надежно крепиться к оптическому элементу HSB.

6.4 Оптические элементы HSB должны иметь электрические соединения, соответствующие указанным на одном из рисунков, приведенных в приложении 3 настоящих Правил; они должны быть изготовлены в соответствии с размерами, указанными в этом приложении.

6.5 Дополнительные испытания в соответствии с требованиями приложения 6 проводятся для проверки того, что при использовании не наблюдается чрезмерного изменения фотометрических характеристик.

6.6 Если рассеиватель элемента HSB изготовлен из пластического материала, то испытания проводятся в соответствии с предписаниями приложения 7.

7 Номинальные и испытательные значения

7.1 Номинальное напряжение составляет 12 В[1)].

7.2 Мощность нити накала дальнего света не должна превышать 75 Вт, а нити накала ближнего света — 68 Вт; мощность измеряется при испытательном напряжении 13,2 В.

[1)] В настоящее время рассматриваются предписания для оптических элементов HSB номинальным напряжением 24 В.

8 Освещенность[1)]

8.1 Общие предписания

8.1.1 Оптические элементы HSB должны быть сконструированы таким образом, чтобы обеспечивались достаточная освещенность без ослепления водителей встречных транспортных средств при включенных огнях ближнего света и хорошая освещенность при включенных огнях дальнего света.

8.1.2 Для проверки освещенности, обеспечиваемой оптическим элементом HSB, используется вертикальный экран, расположенный на расстоянии 25 м перед оптическим элементом, как указано в приложении 4 настоящих Правил[2)].

8.1.3 Освещенность экрана, упомянутая в 8.2.5, 8.2.6 и 8.3 настоящих Правил, изменяется с помощью фотоприемника, полезная площадь которого вписывается в квадрат стороной 65 мм.

8.2 Предписания, касающиеся огней ближнего света

8.2.1 Огонь ближнего света должен давать на экране достаточно четкую светотеневую границу, чтобы с ее помощью можно было проводить точное регулирование. Светотеневая граница должна быть горизонтальной на стороне, противоположной направлению движения, для которого предусмотрен данный оптический элемент. На другой стороне светотеневая граница не должна пересекать ломаную линию $HV\,H_1\,H_4$, образованную прямой $HV\,H_1$, составляющей угол 45° с горизонталью, и прямой $H_1\,H_4$, смещенной по высоте на 25 см относительно прямой *hh*, либо прямую $HV\,H_3$, наклоненную под углом 15° вверх от горизонтали (см. приложение 4 настоящих Правил). Во всяком случае, светотеневая граница, пересекающая одновременно линию $HV\,H_2$ и линию $H_2\,H_4$ и являющаяся результатом сочетания обеих указанных возможностей, недопустима.

8.2.2 Оптический элемент HSB должен быть направлен таким образом, чтобы при включенных огнях ближнего света:

8.2.2.1 для оптических элементов HSB, которые должны отвечать требованиям правостороннего движения, светотеневая граница на левой половине экрана[3)] была горизонтальной, а для оптических элементов HSB, которые должны отвечать требованиям левостороннего движения, светотеневая граница была горизонтальной на правой половине экрана;

8.2.2.2 эта горизонтальная часть светотеневой границы находилась на экране на расстоянии 25 см ниже линии *hh* (см. приложение 4 настоящих Правил);

8.2.2.3 точка излома светотеневой границы находилась на линии *vv*[4)].

8.2.3 Отрегулированный таким образом оптический элемент HSB должен отвечать только требованиям, указанным 8.2.5 и 8.2.6 настоящих Правил, если заявка на его официальное утверждение представляется только для огней ближнего света[5)], и требованиям, указанным в 8.2.5, 8.2.6 и 8.3, если он предназначен как для огней ближнего света, так и для огней дальнего света.

8.2.4 Если отрегулированный вышеуказанным способом оптический элемент HSB не отвечает требованиям, указанным ниже в 8.2.5, 8.2.6 и 8.3, то разрешается изменить регулировку, но при условии, чтобы ось светового пучка не перемещалась в боковом направлении вправо или влево более чем на 1° (44 см)[6)]. Для облегчения регулировки с помощью светотеневой границы разрешается частично прикрывать оптический элемент, чтобы указанная граница была более четкой.

[1)] Все фотометрические измерения следует проводить при испытательном напряжении, указанном в 7.1 настоящих Правил.

[2)] Если в случае оптического элемента HSB, который должен удовлетворять предписаниям настоящих Правил только в отношении огней ближнего света, фокусная ось существенно отклоняется от общего направления светового пучка, боковая регулировка должна проводиться так, чтобы наилучшим образом удовлетворялись требования, касающиеся освещенности в точках 75R и 50R для правостороннего движения и 75L и 50L для левостороннего движения.

[3)] Ширина регулировочного экрана должна быть достаточной для определения светотеневой границы в зоне угла не менее 5° по обе стороны от линии *vv*.

[4)] Если светотеневая граница светового пятна не имеет четкой точки излома, то боковая регулировка проводится таким образом, чтобы наилучшим образом удовлетворить требованиям, касающимся освещенности в точках 75R и 50R для правостороннего движения и 75L и 50L — для левостороннего движения.

[5)] Оптический элемент HSB, сконструированный специально для огней ближнего света, может включать огни дальнего света, не отвечающие требованиям этой спецификации.

[6)] Предел отклонения в 1° вправо или влево совместим с изменением регулировки по вертикали вверх или вниз, которая в свою очередь ограничивается только положениями, установленными в 8.3. Однако горизонтальная часть светотеневой границы не должна пересекать линию *hh* (предписания 8.3 не распространяются на элементы HSB, которые должны отвечать требованиям настоящих Правил только в отношении ближнего света).

8.2.5 Освещенность экрана огнями ближнего света должна отвечать предписаниям следующей таблицы:

Точка на измерительном экране		Требуемая освещенность, лк
Оптические элементы HSB для правостороннего движения	Оптические элементы HSB для левостороннего движения	
B 50L	B 50R	<0,4
75R	75L	>12
75L	75R	<12
50L	50R	<15
50R	50L	>12
50V	50V	>6
25L	25R	>2
25R	25L	>2
Любая точка в зоне III		<0,7
» » » IV		>3
» » » I		$< 2 \times E_{50R}$ или $< 2 \times E_{50L}$

Обозначение:
E_{50R} и E_{50L} — фактически измеренные значения освещенности.

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

8.3 Предписания, касающиеся дальнего света

8.3.1 Если оптический элемент HSB предназначен для дальнего и ближнего света, то измерение освещенности экрана огнями дальнего света проводят при той же регулировке оптического элемента HSB, что и для измерений, указанных выше в 8.2.5 и 8.2.6; если оптический элемент HSB предназначен только для огней дальнего света, то он должен быть отрегулирован таким образом, чтобы зона максимальной освещенности была сконцентрирована вокруг точки пересечения HV линий *hh* и *vv*; такой оптический элемент HSB может удовлетворять только требованиям, упомянутым в 8.3.

8.3.2 Освещенность экрана огнями дальнего света должна соответствовать нижеследующим условиям:

8.3.2.1 Точка пересечения *HV* линий *hh* и *vv* должна находиться в плоскости, ограниченной кривой одинаковой освещенности, равной 80 % максимальной освещенности. Эта максимальная освещенность (E_M) должна составлять не менее 48 лк. Максимальное значение (E_M) не должно превышать 240 лк, кроме того, в случае комбинированного оптического элемента HSB для дальнего и ближнего света это максимальное значение не должно более чем в 16 раз превышать освещенность, измеренную при ближнем свете в точке 75R (или 75L).

8.3.2.1.1 Максимальная сила (I_M) дальнего света, выраженная в тысячах кандел, рассчитывается по формуле

$$I_M = 0{,}625 E_M.$$

8.3.2.1.2 Маркировочное значение (I'_M) этой максимальной силы света, предусмотренное выше в 5.2.2.5, рассчитывают по формуле

$$I'_M = \frac{I_M}{3} = 0{,}208 E_M.$$

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

8.3.2.2 Если исходить из точки *HV* по горизонтали вправо и влево, то освещенность должна равняться не менее 24 лк в пределах расстояния 1,125 м и не менее 6 лк в пределах расстояния 2,25 м.

9 Цвет

9.1 Официальное утверждение будет предоставляться для оптических элементов HSB, излучающих либо бесцветный свет, либо свет желтого селективного цвета[1]. Соответствующие колориметрические характеристики для света желтого селективного цвета, выраженные в координатах цветности МКО, в зависимости от испытательного напряжения приводятся ниже:

Предел в сторону красного	$y \geq 0{,}138 + 0{,}580\ x$
Предел в сторону зеленого	$y \leq 1{,}290\ x - 0{,}100$
Предел в сторону белого	$y \geq -x + 0{,}966$
Предел в сторону спектральной величины,	$y \leq -x + 0{,}992$,

что может быть выражено следующим образом:

Доминирующая длина волны	575 — 585 нм
Показатель чистоты	0,90 — 0,98

9.2 Освещенность экрана огнями ближнего света желтого селективного цвета должна удовлетворять предписаниям 8.2.5 и 8.2.6 настоящих Правил, при этом минимальная освещенность должна составлять не менее 85 %; максимальные значения освещенности остаются без изменений.

10 Проверка степени ослепления

Степень ослепления, вызываемого огнями ближнего света оптического элемента HSB, подлежит проверке[2].

11 Соответствие производства

11.1 Фары, официально утвержденные на основании настоящих Правил, изготавливаются таким образом, чтобы они соответствовали официально утвержденному типу и удовлетворяли требованиям, изложенным в разделах 8 и 9.

11.2 Для проверки соблюдения требований пункта 11.1 осуществляются надлежащие мероприятия по контролю за производством.

11.3 Владелец официального утверждения, в частности, должен:

11.3.1 обеспечивать наличие процедур эффективного контроля за качеством продукции;

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

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

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

11.3.5 обеспечивать, чтобы по каждому типу продукции проводились по крайней мере те испытания, которые предусмотрены в приложении 5 настоящих Правил;

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

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

11.4.1 В ходе каждой проверки инспектору должны представляться протоколы испытаний и производственные журналы технического контроля.

---

[1] Независимо от положений статьи 3 Соглашения 1958 г. о принятии единообразных условий официального утверждения и о взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей механических транспортных средств официальное утверждение оптического элемента HSB в соответствии с настоящими Правилами не препятствует Договаривающимся сторонам этого Соглашения, применяющим настоящие Правила, запрещать использование на транспортных средствах, зарегистрированных на их территории, оптических элементов HSB, излучающих белый или желтый селективный свет.

[2] Эту проверку следует проводить в соответствии с рекомендацией, которую разрабатывают для административных органов.

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

11.4.3 Если уровень качества представляется неудовлетворительным или если представляется необходимым проверить действительность испытаний, проведенных в порядке применения по 11.4.2, инспектор отбирает образцы для их направления технической службе, которая проводила испытания для официального утверждения типа с использованием критериев приложения 8.

11.4.4 Компетентный орган может проводить любое испытание, предписываемое настоящими Правилами. Эти испытания проводятся на произвольно отобранных образцах без ущерба для обязательств завода-изготовителя в отношении поставок и в соответствии с критериями приложения 8.

11.4.5 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 всех необходимых мер для восстановления соответствия производства в кратчайшие возможные сроки.

11.5 Фары с явными неисправностями не учитываются.

11.6 Эталонная маркировка не учитывается.

Раздел 11. (Поправки серии 02)

12 Санкции, налагаемые за несоответствие производства

12.1 Официальное утверждение типа элемента HSB, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются изложенные выше требования или если элемент HSB, имеющий знак официального утверждения, не соответствует официально утвержденному типу.

12.2 Если какая-либо Сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно сообщает об этом другим Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

13 Модификация типа галогенного оптического элемента (элемента HSB) и распространение официального утверждения

13.1 Любая модификация типа элемента HSB доводится до сведения административного органа, который предоставил официальное утверждение данному типу элемента HSB. Этот орган может:

13.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не будут иметь значительных отрицательных последствий и что в любом случае данный элемент HSB по-прежнему удовлетворяет предписаниям;

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

13.2 Подтверждение официального утверждения или отказ в официальном утверждении направляется вместе с перечнем изменений Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предусмотренной выше в 5.1.4.

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

14 Окончательное прекращение производства

Если владелец официального утверждения окончательно прекращает производство какого-либо типа элемента HSB, официально утвержденного на основании настоящих Правил, он должен информировать об этом компетентный орган, предоставивший официальное утверждение. После получения соответствующего сообщения этот компетентный орган уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 г., применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 настоящих Правил.

15 Переходные положения

15.1 Со дня вступления в силу поправок серии 02 к настоящим Правилам ни одна Договаривающаяся сторона, применяющая их, не может отказать в предоставлении официального утверждения на основании указанных Правил с включенными в них поправками серии 02.

15.2 По истечении 24 мес после даты вступления в силу, упомянутой в 15.1, Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, предоставляют официальное утверждение лишь в том случае, если тип элемента HSB соответствует предписаниям настоящих Правил с включенными в них поправками серии 02.

15.3 Существующие официальные утверждения, выданные в соответствии с настоящими Правилами до даты, указанной в 15.2, остаются в силе. Однако Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, могут запретить установку элементов HSB, которые не удовлетворяют предписаниям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 02:

15.3.1 на транспортные средства, на которые официальное утверждение по типу конструкции или индивидуальное официальное утверждение было выдано по прошествии более 24 мес после даты вступления в силу, указанной в 15.1;

15.3.2 на транспортные средства, впервые зарегистрированные по прошествии более пяти лет после даты вступления в силу, указанной в 15.1.

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

Стороны Соглашения 1958 г., применяющие настоящие Правила, сообщают Секретариату Организации Объединенных Наций наименования и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и 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,

[Максимальный формат: А4(210×297 мм)]

E 1) ...

направленное _____
наименование административного органа

касающееся[2]: ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа галогенного оптического элемента (элемент HSB)
на основании Правил № 31
Официальное утверждение № ..... Распространение № .....

1 Элемент HSB, представленный на официальное утверждение в качестве типа[3] .....

Цвет испускаемого света: белый/желтый селективный[2] .....

Номинальное напряжение .....

Номинальная мощность .....

2 Нить лампы ближнего света может/не может[2] включаться одновременно с нитью лампы дальнего света и/или другой совмещенной фарой.

3 Фабричная или торговая марка .....

4 Завод-изготовитель и его адрес .....

5 В соответствующих случаях фамилия и адрес представителя завода-изготовителя .....

.....

6 Представлен на официальное утверждение (дата) .....

7 Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения .....

8 Дата принятия протокола, выданного этой службой .....

9 Номер протокола, выданного этой службой .....

10 Официальное утверждение предоставлено/официальное утверждение распространено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение отменено[2].

11 Основание (основания) для распространения (в соответствующих случаях) .....

12 Максимальная освещенность (в люксах) дальнего света на расстоянии 25 м от оптического элемента HSB ..... (средняя по пяти оптическим элементам)

13 Место .....

14 Дата .....

15 Подпись .....

16 На прилагаемом чертеже № ..... изображен оптический элемент.

---

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

2) Ненужное зачеркнуть.

3) Указать соответствующую маркировку, взятую из приведенного ниже перечня:
HSCR, HSCR, HSCR, HSC, HSC, HSC, HSR, HSC/R, HSC/R, HSC/R, HSC/, HSC/, HSC/,
HSCR PL, HSCR PL, HSCR PL, HSC PL, HSC PL, HSC PL, HSR PL, HSC/R PL,
HSC/R PL, HSC/R PL, HSC/PL, HSC/PL, HSC/PL.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(обязательное)

Примеры схем расположения знаков официального утверждения

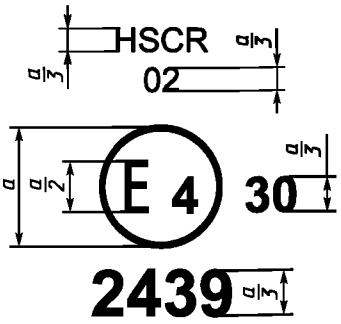


Рисунок 1

Изображенный выше знак официального утверждения, проставленный на оптическом элементе HSB, указывает на то, что этот оптический элемент был утвержден в Нидерландах (E 4) под номером 2439, что он удовлетворяет требованиям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 02 как в отношении огней ближнего света, так и в отношении огней дальнего света и что он предназначен только для правостороннего движения.

Цифра 30 указывает, что максимальная сила дальнего света составляет от 86250 до 101250 кд.

Примечание — Номер официального утверждения и дополнительное(ые) обозначение(я) должно проставляться около круга и располагаться либо под буквой «E», либо справа или слева от нее. Цифры номера официального утверждения должны располагаться с одной стороны по отношению к букве «E» и должны быть ориентированы в том же направлении. Следует избегать использования римских цифр для номеров официального утверждения, с тем чтобы их нельзя было перепутать с другими обозначениями.

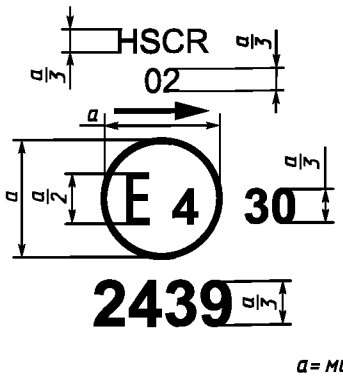


Рисунок 2

Изображенный выше знак официального утверждения, проставленный на оптическом элементе HSB, указывает на то, что этот оптический элемент удовлетворяет требованиям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 02 как в отношении огней ближнего света, так и в отношении огней дальнего света, и что он предназначен только для левостороннего движения.



Рисунок 3a

Изображенный выше знак официального утверждения, проставленный на оптическом элементе HSB, указывает на то, что этот оптический элемент удовлетворяет требованиям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 02 в отношении только луча ближнего света, и что он предназначен только для правостороннего движения.



Рисунок 3b



Рисунок 4

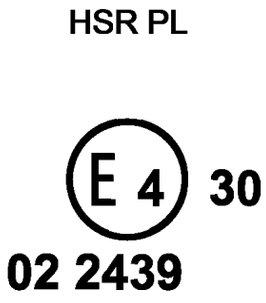


Рисунок 5

Изображенные выше знаки официального утверждения, проставленные на оптических элементах HSB с рассеивателями из пластических материалов, указывают на то, что эти оптические элементы удовлетворяют требованиям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 02 в отношении:

только луча ближнего света, и что они предназначены только для левостороннего движения.	только луча дальнего света. Цифра 30 указывает, что максимальная сила дальнего света составляет от 82500 до 101250 кд.



Рисунок 6



Рисунок 7

Идентификация элемента HSB, удовлетворяющего предписаниям настоящих Правил:

в отношении огней ближнего и дальнего света, предназначенного только для правостороннего движения	только в отношении огней ближнего света, предназначенного только для левостороннего движения

Нить накала огня ближнего света не должна включаться одновременно с нитью накала огня дальнего света и/или другим совмещенным огнем.

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

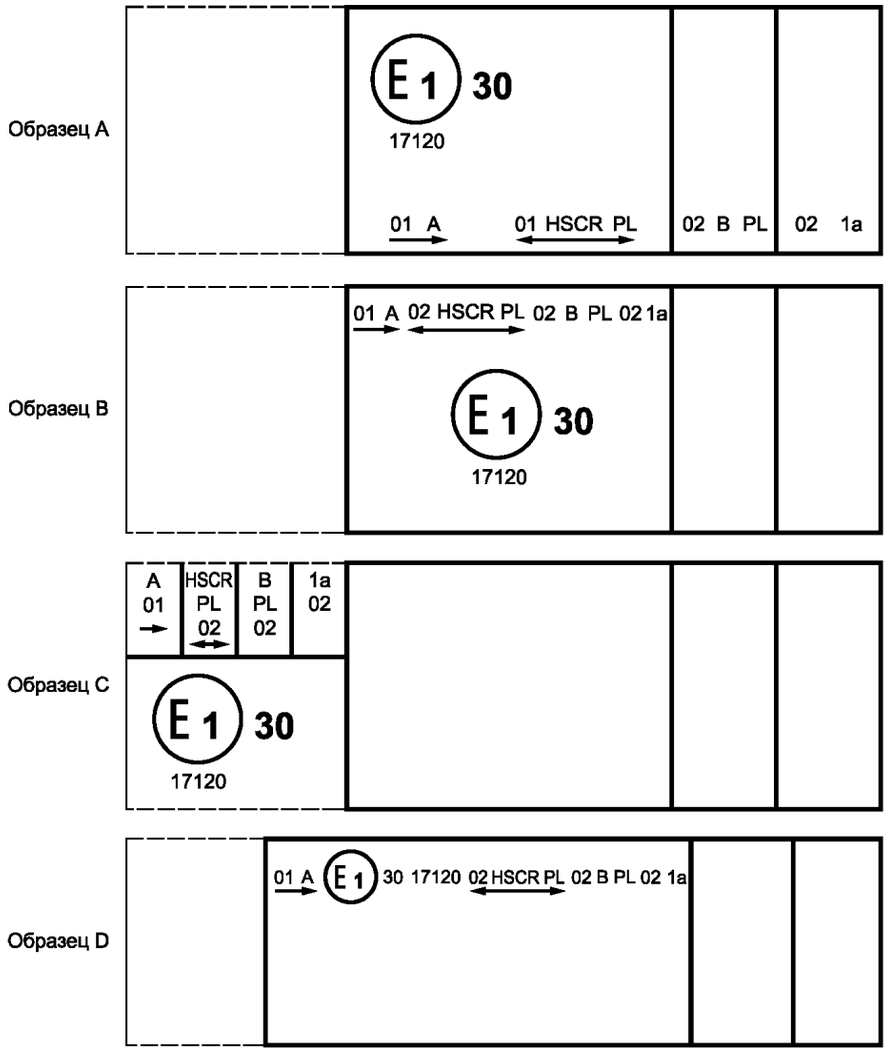


Рисунок 8 — Упрощенная маркировка сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней

Примечание — Четыре приведенные выше схемы соответствуют устройству освещения, на которое нанесен знак официального утверждения, относящийся:

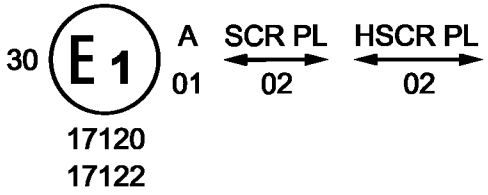
к переднему габаритному огню, официально утвержденному в соответствии с поправками серии 01 к Правилам № 7;

к оптическому элементу HSB с лучом ближнего света, предназначенным для правостороннего и левостороннего движений, и лучом дальнего света с максимальной силой света в пределах от 86250 до 101250 кд (как об этом указывает цифра 30), официально утвержденному в соответствии с поправками серии 02 к Правилам № 31, с рассеивателем из пластического материала;

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

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

Образец 1



Приведенный выше образец соответствует маркировке рассеивателя из пластического материала, предназначенного для использования в различных типах элементов HSB, а именно:

либо: в элементе HSB с огнем ближнего света, предназначенным для право- и левостороннего движений, и огнем дальнего света, официально утвержденным в Германии (E 1) в соответствии с требованиями Правил № 5 с внесенными в них поправками серии 02, который совмещен с передним габаритным огнем, официально утвержденным в соответствии с поправками серии 01 к Правилам № 7;

либо: в элементе HSB с огнем ближнего света, предназначенным для право- и левостороннего движений, и огнем дальнего света с максимальной силой света в пределах от 86250 до 101250 кд, официально утвержденным в Германии (E 1) в соответствии с требованиями Правил № 31 с внесенными в них поправками серии 02, который совмещен с таким же, как упомянутый выше, передним габаритным огнем;

либо: в любом из вышеупомянутых элементов HSB, официально утвержденных в качестве единой фары.

На корпусе элемента HSB должен проставляться только один действительный номер официального утверждения, например:

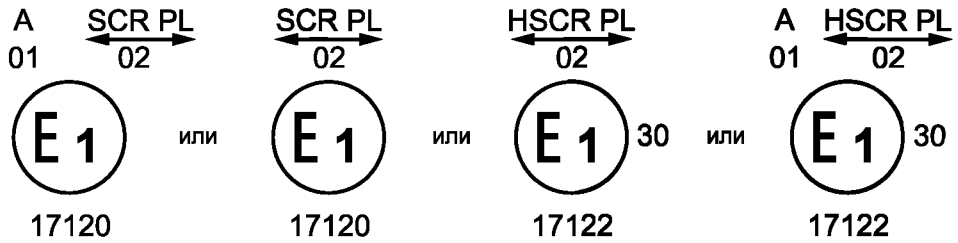
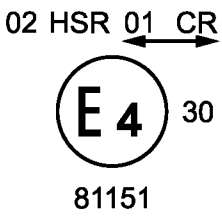


Рисунок 9 — Лампа, совмещенная с элементом HSB. Лист 1

Образец 2



Приведенный выше образец соответствует маркировке рассеивателя, используемого в устройстве из двух оптических элементов HSB, официально утвержденного в Нидерландах (E 4) и состоящего из фары с огнем ближнего света, предназначенным для обоих направлений движения, и огнем дальнего света, отвечающим предписаниям Правил № 1, и фары с огнем дальнего света, отвечающим предписаниям Правил № 31.

Рисунок 9. Лист 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
(обязательное)

Электрические контакты элементов HSB

Категория 1
(только дальнего света)

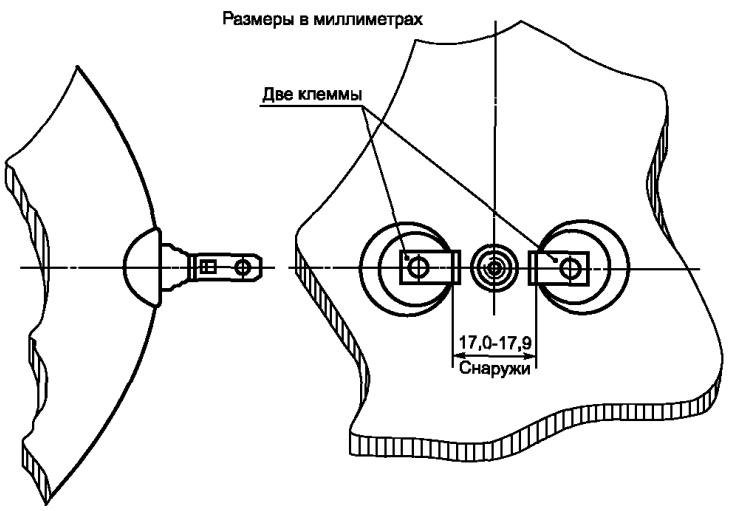


Рисунок 1

Категория 21
(только ближнего света)

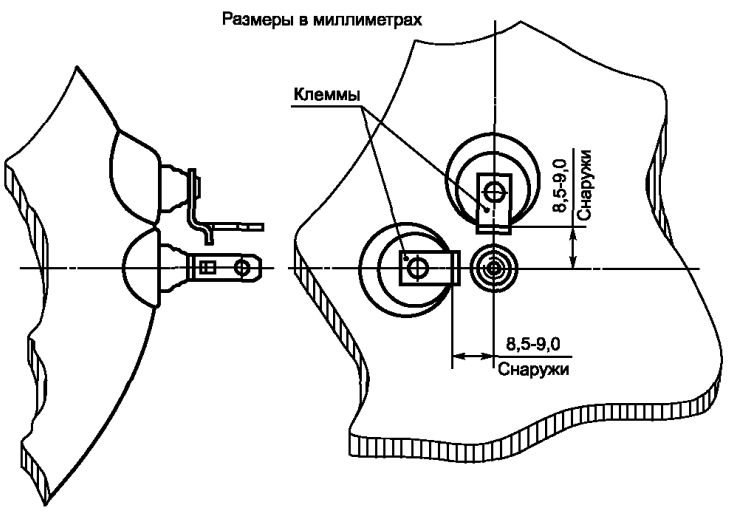


Рисунок 2

Категория 22
(ближнего и дальнего света)

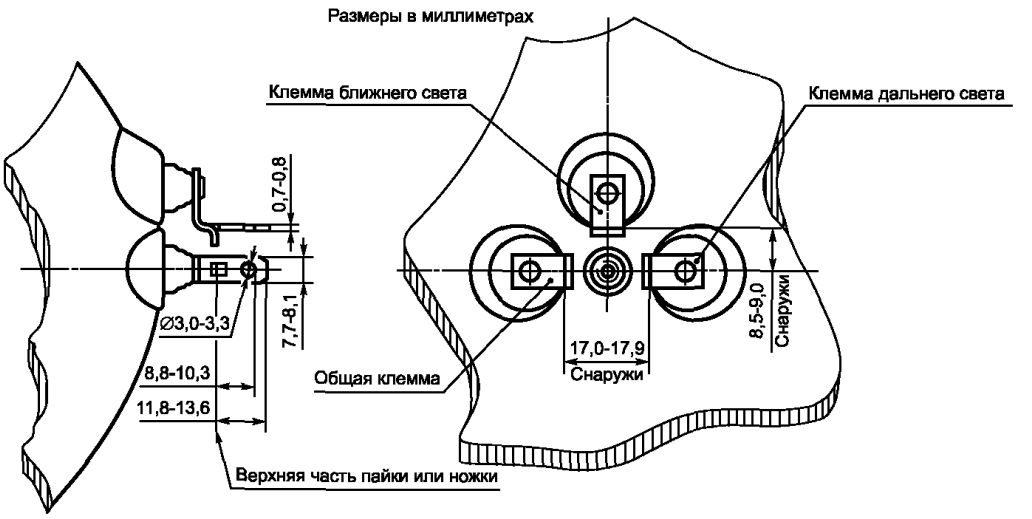


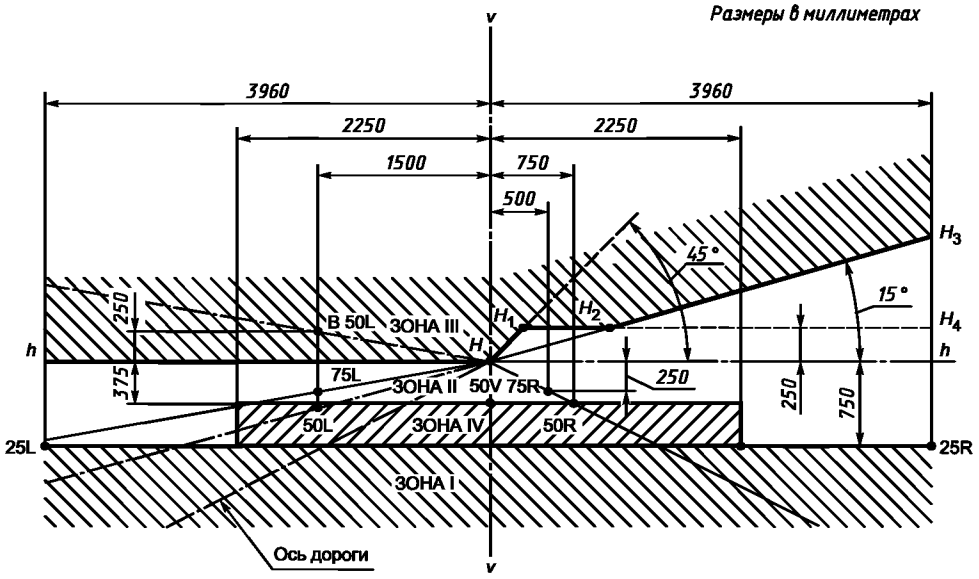
Рисунок 3

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
(обязательное)

Измерительный экран

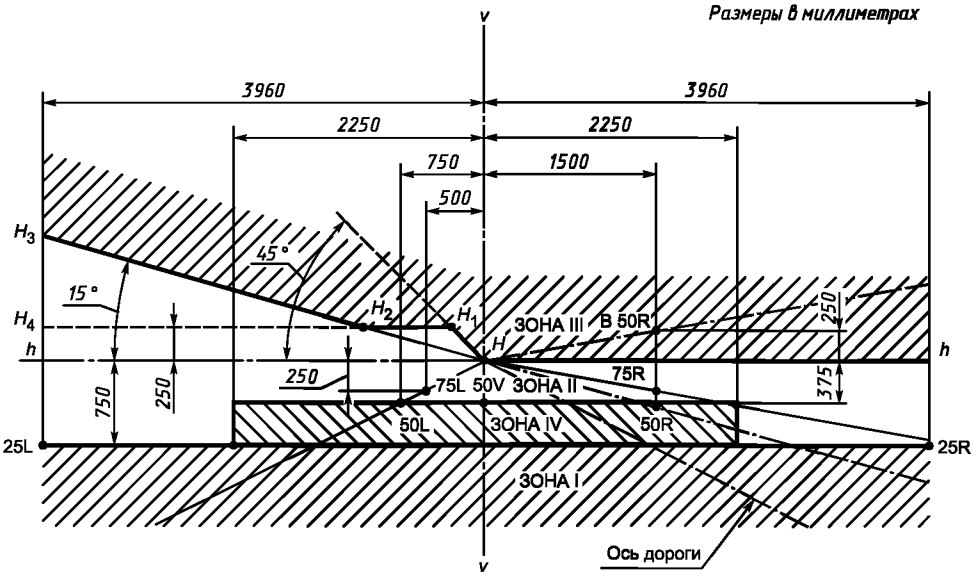
Единый европейский луч

А. Элемент HSB для правостороннего движения



h-h — след горизонтальной плоскости, проходящий через фокусный центр элемента HSB.
v-v — след вертикальной плоскости, проходящий через фокусный центр элемента HSB.

В. Элемент HSB для левостороннего движения



h-h — след горизонтальной плоскости, проходящий через фокусный центр элемента HSB.
v-v — след вертикальной плоскости, проходящий через фокусный центр элемента HSB.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
(обязательное)

Минимальные предписания в отношении процедур контроля за соответствием производства

1 Общие положения

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

B 50L (или R):	0,2 лк,	то есть 20 %
Зона III	0,3 лк,	» » 30 %
	0,3 лк,	» » 20 %
	0,45 лк,	» » 30 %

1.2.2 или если

1.2.2.1 для луча ближнего света значения, предписанные в настоящих Правилах, обеспечиваются в *HV* (с допуском плюс 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 50L (или R)[1] (с допуском плюс 0,1 лк), 75R (или L), 50V, 25R и 25L, а также в любой точке зоны IV, находящейся на расстоянии не более 22,5 см над линией 25R и 25L;

1.2.2.2 и если для луча дальнего света в случае, когда *HV* располагается внутри зоны одинаковой освещенности, равной 0,75 E_{max}, для фотометрических величин в любой точке измерения, указанной в 8.3 настоящих Правил, соблюдается допуск, равный плюс 20 % для максимальных и минус 20 % — для минимальных значений.

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

1.3 Для проверки вертикального отклонения светотеневой границы под воздействием тепла применяется следующая процедура:

одна из отобранных фар испытывается в соответствии с процедурой, описанной в 2.1 приложения 6, после трехразового последовательного прохождения цикла, описанного в 2.2.2 приложения 6.

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 подвергается вторая фара, 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 предписания в отношении проверки соответствия, проводимой заводом-изготовителем

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

Если в ходе определенного типа испытания выявляется несоответствие каких-либо отобранных образцов, то отбираются и испытываются новые образцы. Завод-изготовитель принимает меры для обеспечения соответствия данного производства.

2.1 Характер испытаний

Испытания на соответствие, предусматриваемые настоящими Правилами, касаются фотометрических характеристик и проверки вертикального отклонения светотеневой границы под воздействием тепла.

---

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

[2] Предел отклонения в 1° вправо или влево совместим с изменением регулировки по вертикали вверх или вниз, которая в свою очередь ограничивается только положениями, установленными в 8.3. Однако горизонтальная часть светотеневой границы не должна пересекать линию *hh* (предписания 8.3 не распространяются на элементы HSB, которые должны отвечать требованиям настоящих Правил только в отношении ближнего света).

2.2 Методы, используемые при проведении испытаний

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

2.2.2 При любом испытании на соответствие производства, проводимом заводом-изготовителем, с согласия компетентного органа, ответственного за проведение испытаний на официальное утверждение, могут применяться другие равноценные методы. Завод-изготовитель отвечает за обеспечение того, чтобы применяемые методы были равноценны методам, предусмотренным настоящими Правилами.

2.2.3 Применение пунктов 2.2.1 и 2.2.2 требует регулярной калибровки испытательной аппаратуры и сопоставления регистрируемых с ее помощью данных с измерениями, проведенными компетентным органом.

2.2.4 Во всех случаях эталонными являются методы, которые описаны в настоящих Правилах, особенно при проведении проверки и отборе образцов административным органом.

2.3 Характер отбора образцов

Образцы фар отбираются произвольно из партии готовых однородных фар. Под партией однородных фар подразумевается набор фар одного типа, определенного в соответствии с производственными методами, используемыми заводом-изготовителем.

В целом оценка проводится на серийной продукции отдельных заводов. Вместе с тем завод-изготовитель может собрать данные о производстве фары одного и того же типа на нескольких заводах при условии, что они руководствуются одинаковыми критериями качества и используют одинаковые методы управления качеством.

2.4 Измеряемые и регистрируемые фотометрические характеристики

Отобранный образец фары подвергается фотометрическим измерениям в точках, предусмотренных Правилами. Эти измерения ограничиваются точками E_{max}, HV[1)], HL, HR[2)] — для огня дальнего света и точками B 50L (или R), HV, 50V, 75R (или L) и 25L (или R) — для огня ближнего света (см. рисунок в приложении 4).

2.5 Критерии приемлемости

Завод-изготовитель несет ответственность за проведение статистического анализа результатов испытаний и за определение, по согласованию с компетентным органом, критериев приемлемости его продукции в целях выполнения предписаний в отношении проверки соответствия продукции, предусмотренных в 11.1 настоящих Правил.

Критерии приемлемости должны быть такими, чтобы при уровне уверенности 95 % минимальная вероятность успешного прохождения выборочной проверки в соответствии с требованиями приложения 8 (первый отбор образцов) составляла 0,95.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. (Поправки серии 02).

[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 линии *hh*, расположенные на расстоянии 1,125 м соответственно в левую и правую стороны от точки *HV*.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
(обязательное)

Испытания фар на стабильность фотометрических характеристик в условиях эксплуатации

Испытание фар в сборе

После измерения фотометрических характеристик в соответствии с предписаниями настоящих Правил в точках E_{max} для дальнего света и в точках *HV*, 50R, B50L для ближнего света (или *HV*, 50L, B50R для фар, сконструированных для левостороннего движения) образец фары в сборе должен быть испытан на устойчивость фотометрических характеристик в эксплуатационных условиях. Под «фарой в сборе» подразумевается собственно лампа и смежные элементы корпуса и лампы, которые могут влиять на рассеивание ею тепла.

1 Испытание на устойчивость фотометрических характеристик

Испытания проводят при сухой и безветренной погоде, температуре воздуха (23±5) °С. Фара в сборе устанавливается на подставке таким образом, как она устанавливается на транспортном средстве.

1.1 Чистая фара

Фара должна быть включена в течение 12 ч, как предписано в 1.1.1 настоящего приложения, проверяется она согласно предписаниям 1.1.2.

1.1.1 Процедура испытания

Продолжительность работы фары определяется следующим образом:

1.1.1.1 a) в случае проверки только одной функции (дальний или ближний свет) соответствующая нить включается на установленное время[2];

b) в случае совмещенных ламп ближнего и дальнего света (лампы с двойной нитью или лампы с двумя нитями HSB):

если податель заявки указывает, что фара предназначена для работы с одновременным включением только одной нити[1], то испытание проводится согласно этому условию при последовательном включении[2] каждого света на время, равное половине периода, установленного в 1.1 настоящего приложения;

во всех других случаях[1],[2] до истечения указанной продолжительности испытания включение фары должно осуществляться по следующему циклу:

15 минут накала нити ближнего света,

5 минут накала всех нитей;

c) в случае проверки сгруппированных огней все отдельные огни включаются одновременно на время, определенное для каждого огня с учетом совмещенных огней или в соответствии с указаниями завода-изготовителя.

1.1.1.2 Напряжение, используемое в ходе испытания

Напряжение регулируется таким образом, чтобы нагрузка на лампу в ваттах составляла 90 % максимальной мощности, установленной в Правилах для данного(ых) типа(ов) лампы HSB.

1.1.2 Результаты испытаний

1.1.2.1 Внешний осмотр

После остывания лампы до температуры окружающего воздуха рассеиватель фары и внешний рассеиватель, если он имеется, должны быть протерты чистой и влажной хлопчатобумажной тканью. Затем она подлежит внешнему осмотру; при осмотре не должно быть заметно никаких искривлений, деформаций, трещин или изменения цвета рассеивателя фары или внешнего рассеивателя, если он имеется.

1.1.2.2 Фотометрические испытания

Согласно требованиям настоящих Правил, фотометрические характеристики должны быть проверены в следующих точках:

Ближний свет:

50R — B 50L — *HV* для фар, сконструированных для правостороннего движения,

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

Дальний свет:

Точка E_{max}.

Для компенсации деформации фары, связанной с ее нагревом, может быть произведена еще одна регулировка (изменение положения светотеневой границы оговорено в пункте 2 настоящего приложения).

Допустимым считается расхождение в пределах 10 % между фотометрическими характеристиками, измеренными до и после испытания, включая допуски, предусмотренные процедурой проверки фотометрических характеристик.

1.2 Грязная фара

После проведения испытания в соответствии с предписаниями пункта 1.1 выше фара включается на один час, как указано в подпункте 1.1.1, после подготовки ее согласно предписаниям пункта 1.2.1 и проверки согласно предписаниям подпункта 1.1.2.

1.2.1 Подготовка фары

1.2.1.1 Испытательная смесь

1.2.1.1.1 Для фары с внешним рассеивателем из стекла:

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

9 частей по весу силикатного песка, величина зерен которого составляет от 0 до 100 мкм,

1 части по массе угольной пыли органического происхождения (буковая древесина), величина частиц которой составляет от 0 до 100 мкм,

0,2 части по массе NaCMC[3] и

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

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

---

[1] Включение одновременно двух нитей лампы в мигающем режиме не считается обычным режимом работы нитей.

[2] Если подвергаемая фара сгруппирована и/или совмещена с сигнальными лампами, последние должны быть включены в течение всего периода испытания. В случае указателя поворота он должен быть включен в режиме мигания, при этом продолжительность включенного и отключенного состояния должна быть приблизительно равна.

[3] NaCMC означает натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, обычно обозначаемую CMC. NaCMC, используемая в загрязняющей смеси, должна иметь степень замешивания (DS) 0,6—0,7 и вязкость 200-300 спз для 2-процентного раствора при температуре 20 °С.

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 массе силикатного песка, величина зерен которого составляет от 0 до 100 мкм,
1 части по массе угольной пыли органического происхождения (буковая древесина), величина частиц которой составляет от 0 до 100 мкм,
0,2 части по массе NaCMC[1],
13 частей по массе дистиллированной воды, проводимость которой ≤ 1 МСм/м, и (2±1) частей по массе поверхностно-активного вещества[2].
Вышеуказанная смесь должна быть готова не ранее чем за 14 дней до испытания.
1.2.1.1 (Поправки серии 02).
1.2.1.2 Нанесение смеси на фару
Используемую при испытании смесь равномерно наносят на всю поверхность свечения фары и затем ей дают высохнуть. Этот процесс повторяется до тех пор, пока сила света не уменьшится на 15—20 % по сравнению с величиной, измеренной для каждой указанной ниже точки при соблюдении условий, изложенных в пункте 1 выше:
точка E_{max} для дальнего света, фотометрическое распределение для лампы дальнего/ближнего света,
точка E_{max} для дальнего света, фотометрическое распределение только для лампы дальнего света,
50R и 50V[3] только для лампы ближнего света, сконструированной для правостороннего движения,
50L и 50V[3] только для лампы ближнего света, сконструированной для левостороннего движения.
1.2.1.3 Измерительное оборудование
Измерительное оборудование должно быть аналогично тому, которое используется в ходе испытания на официальное утверждение фар.

2 Испытание на измерение вертикального положения светотеневой границы в результате нагрева лампы

Это испытание проводится с целью проверить, что величина вертикального перемещения светотеневой границы в результате нагрева лампы не превышает величины, определенной для используемых ламп ближнего света.
Фара, подвергаемая испытанию в соответствии с пунктом 1.1, испытывается согласно предписаниям пункта 2.1 без снятия ее с испытательной подставки или изменения ее положения на этой подставке.

2.1 Испытание

Испытание должно проводиться в сухую безветренную погоду при температуре воздуха (23±5) °С.
Для испытания берут лампу накаливания массового производства, отработавшую не менее одного часа. Фара включается в режиме ближнего света без снятия ее с испытательной подставки или изменения ее положения на этой подставке. (Напряжение при испытании должно быть установлено, как указано в пункте 1.1.1.2). Положение светотеневой границы в ее горизонтальной части (между линией *vv* и вертикальной линией, проходящей через точку В 50L, — для лампы, сконструированной для правостороннего движения, или В 50R — для лампы, сконструированной для левостороннего движения) проверяется через 3 мин (r_3) и 60 мин (r_{60}) соответственно, после включения.
Измерение отклонения положения светотеневой границы, описанное выше, осуществляется любым методом, обеспечивающим нормальную точность и воспроизводимость результатов.

2.2 Результаты испытания

2.2.1 Результат, измеренный в миллирадианах (мрад), считается допустимым для лампы ближнего света, если абсолютное значение $\Delta r_I = | r_3 - r_{60} |$, измеренное на фаре, не превышает 1,0 мрад ($\Delta r_I \le 1{,}0$ мрад).

2.2.2 Однако если это значение составляет более 1,0 мрад, но менее 1,5 мрад (1,0 мрад < $\Delta r_I \le 1{,}5$ мрад), проводится испытание второй фары в соответствии с предписанием пункта 2.1 после трехкратного последовательного повторения цикла, описанного ниже, в целях стабилизации механических частей фары в положении, соответствующем ее правильной установке на транспортном средстве:
включение лампы ближнего света на один час (величина напряжения должна соответствовать предписаниям пункта 1.1.1.2),
продолжительность остывания между включениями составляет один час.
Тип фары считается приемлемым, если среднее значение абсолютной величины Δr_I, измеренной на первом образце, и величины Δr_{II}, измеренной на втором образце, не превышает 1,0 мрад:

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

Раздел 3 исключен. (Поправки серии 02)

---

[1] NaCMC означает натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, обычно обозначаемую CMC. NaCMC, используемая в загрязняющей смеси, должна иметь степень замешивания (DS) 0,6—0,7 и вязкость 200-300 спз для 2-процентного раствора при температуре 20 °С.
[2] Допуск по количеству обусловлен необходимостью получения такого загрязнителя, который надлежащим образом распределяется по всему пластмассовому рассеивателю.
[3] Точка 50V расположена на 375 мм ниже *HV* на вертикальной линии *vv* на экране, установленном на расстоянии 25 м.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
(обязательное)

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

1 Общие спецификации

1.1 Образцы, представленные в соответствии с пунктом 3.2.4 настоящих Правил, должны соответствовать спецификациям, указанным ниже в пунктах 2.1—2.5.

1.2 Два из пяти образцов фар в сборе, представленных в соответствии с 3.2.3 настоящих Правил, с рассеивателями из пластических материалов должны соответствовать спецификациям в отношении материалов для рассеивателей, указанным ниже 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), подвергаются испытаниям на официальное утверждение в хронологической последовательности, указанной в таблице А, содержащейся в добавлении 1 к настоящему приложению.

1.4 Однако если изготовитель фары может доказать, что изделие уже прошло испытания, предусмотренные ниже в пунктах 2.1—2.5 или аналогичные испытания в соответствии с другими правилами, то эти испытания можно не проводить; обязательными являются только испытания, предусмотренные в таблице В добавления 1.

2 Испытания

2.1 **Стойкость к воздействию температурных изменений**

2.1.1 **Испытания**

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

3 часа — при (40 ± 2) °С и 85—95 % ОВ;
1 час — при (23 ± 5) °С и 60—75 % ОВ;
15 часов — при минус (30 ± 2) °С;
1 час — при (23 ± 5) °С и 60—75 % ОВ;
3 часа — при (80 ± 2) °С;
1 час — при (23 ± 5) °С и 60—75 % ОВ.

Перед испытанием образцы необходимо выдерживать в течение не менее четырех часов при температуре (23 ± 5) °С и 60—75 % ОВ.

Примечание — Одночасовые периоды времени при температуре (23 ± 5) °С включают время, необходимое 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.

Вышеуказанные измерения проводят с использованием стандартной фары в следующих точках:

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

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

2.1.2.2 Результаты

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

2.2 Стойкость к воздействию атмосферной среды и химических веществ

2.2.1 Стойкость к воздействию атмосферной среды

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

На образцы разбрызгивается дистиллированная вода 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, как указано выше в 2.2.1, и измерения, проведенного в соответствии с 2.2.3.1 настоящего приложения, наружная поверхность вышеуказанных трех образцов в соответствии с 2.2.2.2 подвергается обработке смесью, состав которой определен ниже в 2.2.2.1.

2.2.2.1 Испытательная смесь

В состав испытательной смеси входит: 61,5 % н-гептана, 12,5 % толуола, 7,5 % тетрахлорэтила, 12,5 % трихлорэтилена и 6 % ксилола (объем в процентах)

2.2.2.2 Нанесение испытательной смеси

Пропитать кусок хлопчатобумажной ткани до уровня насыщения (в соответствии с ИСО 105) смесью, состав которой определен выше в 2.2.2.1; в течение 10 с наложить его на 10 мин на наружную поверхность образца под давлением 50 Н/см^2, что соответствует усилию в 100 Н, прикладываемому на испытательную поверхность 14 × 14 мм.

В течение этого 10-минутного периода прокладка из материи вновь пропитывается смесью, с тем чтобы состав наносимой жидкости был постоянно идентичным составу указанной испытательной смеси.

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

2.2.2.3 Очистка

После завершения процедуры нанесения испытательной смеси образцы необходимо высушить на открытом воздухе, а затем промыть смесью, состав которой приведен в 2.3.1 (Стойкость к воздействию детергентов) при температуре (23 ± 5) °С.

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

2.2.3 Результаты

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

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

измеренное на трех образцах при помощи процедуры, описанной в дополнении 2 к настоящему приложению, не должно превышать 0,020

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

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

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

измеренная при помощи процедуры, описанной в дополнении 2 к настоящему приложению на трех образцах, не должна превышать 0,020

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

2.3 Стойкость к воздействию детергентов и углеводородов

2.3.1 Стойкость к воздействию детергентов

Наружная поверхность трех образцов (рассеивателей или образцов материала) нагревается до (50 ± 5) °С и затем на пять минут погружается в смесь, температура которой поддерживается на уровне (23 ± 5) °С и которая состоит из 99 частей дистиллированной воды, содержащей не более 0,02 % примесей, и одной части алкиларилсульфоната.

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

2.3.2 Стойкость к воздействию углеводородов

Затем наружную поверхность указанных трех образцов слегка протирают в течение одной минуты хлопчатобумажной тканью, пропитанной смесью, в состав которой входит 70 % н-гептана и 30 % толуола (объем в процентах), после чего высушивают на открытом воздухе.

2.3.3 Результаты

После успешного завершения двух вышеупомянутых испытаний среднее отклонение при пропускании излучения $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$, измеренное в соответствии с процедурой, описанной в дополнении 2 к настоящему приложению, на трех образцах, не должно превышать 0,010 ($\Delta t \leq 0{,}010$).

2.4 Стойкость к механическому износу

2.4.1 Способ проверки стойкости к механическому износу

Наружная поверхность трех новых образцов (рассеивателей) подвергается единообразному испытанию на стойкость к механическому износу с помощью способа, описанного в дополнении 3 к настоящему приложению.

2.4.2 Результаты

После этого испытания отклонения:

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

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

измеряются в соответствии с процедурой, описанной в дополнении 2, в местах, указанных в 3.2.4.1.1 настоящих Правил. Их средние значения на трех образцах должны быть следующими:

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

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

2.5 Испытание на сцепление покрытий, если таковые имеются

2.5.1 Подготовка образца

На поверхности покрытия рассеивателя размером 20 × 20 мм при помощи лезвия бритвы или иглы нацарапать сетку из квадратов размером примерно 2 × 2 мм. Нажим лезвия или иглы должен быть достаточным, чтобы процарапать по крайней мере один слой покрытия.

2.5.2 Описание испытания

Использовать клейкую ленту с силой сцепления 2 Н/(1 см ширины) ± 20 %, измеренной в стандартных условиях, указанных в дополнении 4 к настоящему приложению. Эту клейкую ленту шириной не менее 25 мм следует прижимать в течение не менее пяти минут к поверхности, подготовленной, как указано выше в 2.5.1.

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

2.5.3 Результаты

Значительного повреждения участка с нанесенной сеткой произойти не должно. 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 подвергается испытанию, описанному выше в 2.4.1.

2.6.1.2 Результаты

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

2.6.2 Испытание на сцепление покрытий, если таковые имеются

Образец рассеивателя фары № 2 подвергается испытанию, описанному выше в 2.5.

3 Проверка соответствия производства

3.1 Что касается материалов, используемых для изготовления рассеивателей, то фары той или иной серии признаются как соответствующие 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 выше в 2.6.1.1, значения фотометрических величин 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 необходимо повторить на другом образце фар, выбранном в произвольном порядке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ДОПОЛНЕНИЕ 1
(обязательное)

Хронологическая последовательность испытаний для официального утверждения

Таблица А — Испытания пластических материалов (рассеивателей или образцов материала, представленных в соответствии с 3.2.4 настоящих Правил)

Испытания	Рассеиватели или образцы материала						Рассеиватели						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1 Пределы фотометрии (2.1.2)										X	X	X	
1.1.1 Температурное изменение (2.1)										X	X	X	
1.1.2 Пределы фотометрии (2.1.2)										X	X	X	
1.2.1 Измерение степени пропускания	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
1.2.2 Измерение степени рассеяния	X	X	X				X	X	X				
1.3 Атмосферная среда (2.2.1)	X	X	X										
1.3.1 Измерение степени пропускания	X	X	X										
1.4 Химические вещества (2.2.2)	X	X	X										
1.4.1 Измерение степени 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 степени пропускания				X	X	X							
1.7 Степень износа (2.4.1)							X	X	X				
1.7.1 Измерение степени пропускания							X	X	X				
1.7.2 Измерение степени рассеяния							X	X	X				
1.8 Степень сцепления (2.5)													X

Таблица В — Испытания фар в сборе (представленных в соответствии с 3.2.3 настоящих Правил)

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

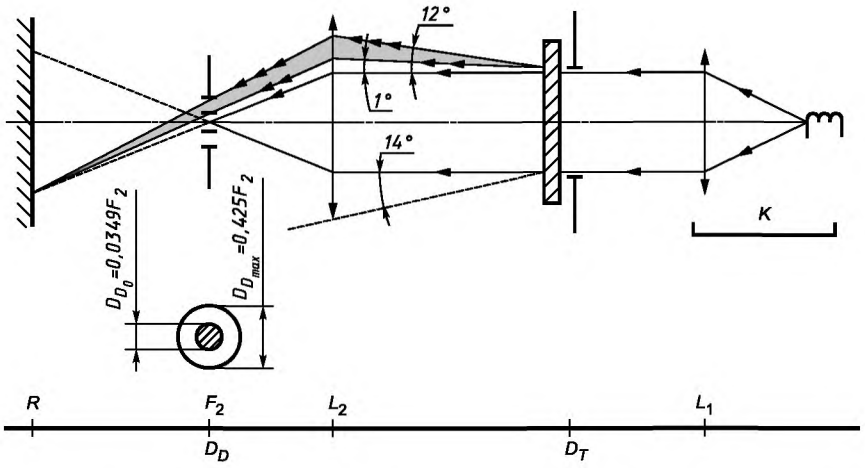
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ДОПОЛНЕНИЕ 2
(обязательное)

Способ измерения степени рассеяния и пропускания света

1 Оборудование (см. рисунок)

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

Диафрагма D_T соединена с приемником R посредством конвергентного бесцветного рассеивателя L_2, скорректированного 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 задержки света, идущего непосредственно от источника света. Центральную часть диафрагмы необходимо перемещать из луча света таким образом, чтобы ее можно было вернуть точно в свое первоначальное положение.

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

Если первоначально падающий поток принимать за 1000 единиц, 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 в поле, ограниченном углом 24°
T_3	Да (после испытания)	Нет	Поток, пропускаемый материалом, проходящим испытание в поле, ограниченном углом 24°
T_4	Да (до испытания)	Да	Рассеяние потока новым материалом
T_5	Да (после испытания)	Да	Рассеяние потока материалом, проходящим испытание

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ДОПОЛНЕНИЕ 3
(обязательное)

Способ испытания разбрызгиванием

1 Оборудование для испытания

1.1 Пульверизатор

Используемый пульверизатор должен быть оснащен форсункой диаметром 1,3 мм, обеспечивающей расход жидкости (0,24 ± 0,02) л/мин при рабочем давлении $(6_0^{+0,5})$ бар.

В таком режиме разбрызгивания полученное пятно должно иметь диаметр (170 ± 50) мм на подвергаемой износу поверхности, удаленной от форсунки на (380 ± 10) мм.

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

1.2 Испытательная смесь

Испытательная смесь состоит из:

силикатного песка твердостью 7 единиц по шкале Мора, состоящего из частиц величиной от 0 до 0,2 мм и обладающего практически нормальным распределением и угловым коэффициентом от 1,8 до 2, воды жесткостью не более 205 г/м^3 — для смеси, содержащей 25 г песка на литр воды.

2 Испытание

Наружная поверхность рассеивателей фары подвергается не менее одного раза воздействию струи песка, подаваемой описанным выше способом. Струю необходимо направлять, по возможности, перпендикулярно к испытываемой поверхности.

Степень износа проверяется с помощью одного или более образцов стекла, помещаемых в качестве эталона рядом с рассеивателями, которые проходят испытание. Смесь разбрызгивается 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 равномерности износа всей поверхности, подвергаемой испытанию, можно использовать несколько эталонных образцов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ДОПОЛНЕНИЕ 4
(обязательное)

Испытание силы сцепления с клейкой лентой

1 Цель

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

2 Принцип

Измерение силы, необходимой для открепления клейкой ленты от стеклянной пластины под углом 90°.

3 Определенные атмосферные условия

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

4 Испытательные образцы

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

С каждого рулона для испытания берут 5 испытательных образцов длиной 400 мм каждый. Эти испытательные образцы отрезают от рулона после первых трех витков.

5 Процедура

Испытания проводят в атмосферных условиях, определенных в пункте 3.

Взять пять испытательных образцов, отматывая ленту радиально со скоростью приблизительно 300 мм/с, затем в течение 15 с наклеить их следующим образом:

постепенно легким растирающим движением пальца вдоль ленты без чрезмерного нажатия наклеивать ленту таким образом, чтобы между лентой и стеклянной пластиной не осталось пузырьков воздуха;

продержать стеклянную пластину с наклеенной лентой в определенных атмосферных условиях в течение 10 мин;

отклеить около 25 мм испытательного образца от пластины в плоскости, перпендикулярной оси испытательного образца;

закрепить пластину и загнуть свободный конец ленты под углом 90°. Приложить усилие таким образом, чтобы разделительная линия между лентой и пластиной была перпендикулярна этому усилию и перпендикулярна пластине;

тянуть и отклеивать ленту со скоростью (300 ± 30) мм/с и зарегистрировать потребовавшееся для этого усилие.

6 Результаты

Пять полученных значений регистрируются в хронологической последовательности; за результат измерения принимают среднее пяти измерений.

Данное значение выражается в ньютонах на сантиметр ширины ленты.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
(обязательное)

Минимальные предписания в отношении отбора образцов, проводимого инспектором

1 Общие положения

1.1 С точки зрения механики и геометрии требования в отношении соответствия считаются выполненными согласно предписаниям 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 50L (или R) и для зоны III максимальное отклонение в неблагоприятную сторону может соответственно составлять:

B 50L (или R):	0,2 лк,	то есть 20 %
Зона III	0,3 лк,	» » 30 %
	0,3 лк,	» » 20 %
	0,45 лк,	» » 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 50L (или R)[1] (с допуском 0,1 лк), 75R (или L), 50V, 25R и 25L, а также в любой точке зоны IV, находящейся на расстоянии не более 22,5 см выше линии 25R и 25L,

1.2.2.2 и если для луча дальнего света в случае, когда *HV* располагается внутри зоны одинаковой освещенности, равной 0,75 E_{max}, для фотометрических величин в любой точке измерения, указанной в 8.3 настоящих Правил, соблюдается допуск, равный плюс 20 % для максимальных и минус 20 % для минимальных значений. Эталонная маркировка не учитывается.

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

1.2.4 Фары с явными неисправностями не учитываются.

1.2.5 Эталонная маркировка не учитывается.

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 выбираются четыре фары. Первые два образца обозначаются буквой A, вторые два образца — буквой B.

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 A

A1: для одной фары . . . . . 0 %
для другой фары не более. . . . . 20 %
A2: для обеих фар более . . . . . 0 %
но не более. . . . . 20 %

Перейти к образцу B

2.1.1.2 образец B

B1: для обеих фар. . . . . 0 %

2.1.2 или если выполнены условия в отношении образца A, изложенные в 1.2.2 настоящего приложения.

---

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

[2] Предел отклонения в 1° вправо или влево совместим с изменением регулировки по вертикали вверх или вниз, которая в свою очередь ограничивается только положениями, установленными в 8.3. Однако горизонтальная часть светотеневой границы не должна пересекать линию *hh* (предписания 8.3 не распространяются на элементы HSB, которые должны отвечать требованиям настоящих Правил только в отношении ближнего света).

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 заводу-изготовителю предлагается обеспечить соответствие производства предъявляемым требованиям (привести его в соответствие с этими требованиями), если отклонения измеренных значений для фар составляют:

2.2.1.1 образец A

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

2.2.1.2 образец B

B2: в случае A2
для одной фары более . . . . . 0 %
но не более. . . . . 20 %
для другой фары не более . . . . . 20 %

B3: в случае A2
для одной фары . . . . . 0 %
для другой фары более . . . . . 20 %
но не более. . . . . 30 %

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

2.3 Отмена официального утверждения

Соответствие не считается доказанным и применяются положения раздела 12 настоящих Правил в том случае, если после проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, отклонения измеренных значений для фар составляют:

2.3.1 образец A

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

A5: для обеих фар более . . . . . 20 %

2.3.2 образец B

B4: в случае A2
для одной фары более . . . . . 0 %
но не более. . . . . 20 %
для другой фары более . . . . . 20 %

B5: в случае A2
для обеих фар более . . . . . 20 %

B6: в случае A2
для одной фары . . . . . 0 %
для другой фары более . . . . . 30 %

2.3.3 или если не выполнены условия в отношении образцов A и B, изложенные в 1.2.2.

3 Повторный отбор образцов

В случаях A3, B2 и B3 в течение двух месяцев после уведомления необходимо провести повторный отбор образцов: из партии продукции, изготовленной после приведения производства в соответствие с предъявляемыми требованиями, отбираются третьи два образца C 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 C

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 C2
для обеих фар . . . . . 0 %

3.1.2 или если выполнены условия в отношении образца C, 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 заводу-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 C2

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 C, изложенные в 1.2.2.

3.3 Отмена официального утверждения

Соответствие не считается доказанным и применяются положения раздела 12 настоящих Правил 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 C

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 применяется следующая процедура:

После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, одна из фар образца A испытывается в соответствии с процедурой, описанной в 2.1 приложения 6, после трехразового последовательного прохождения цикла, описанного в 2.2.2 приложения 6.

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 подвергается вторая фаза из образца A, причем среднее арифметическое абсолютных значений, измеренных на обоих образцах, не должно превышать 1,5 мрад.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 **(Введено дополнительно, Поправки серии 02)**.

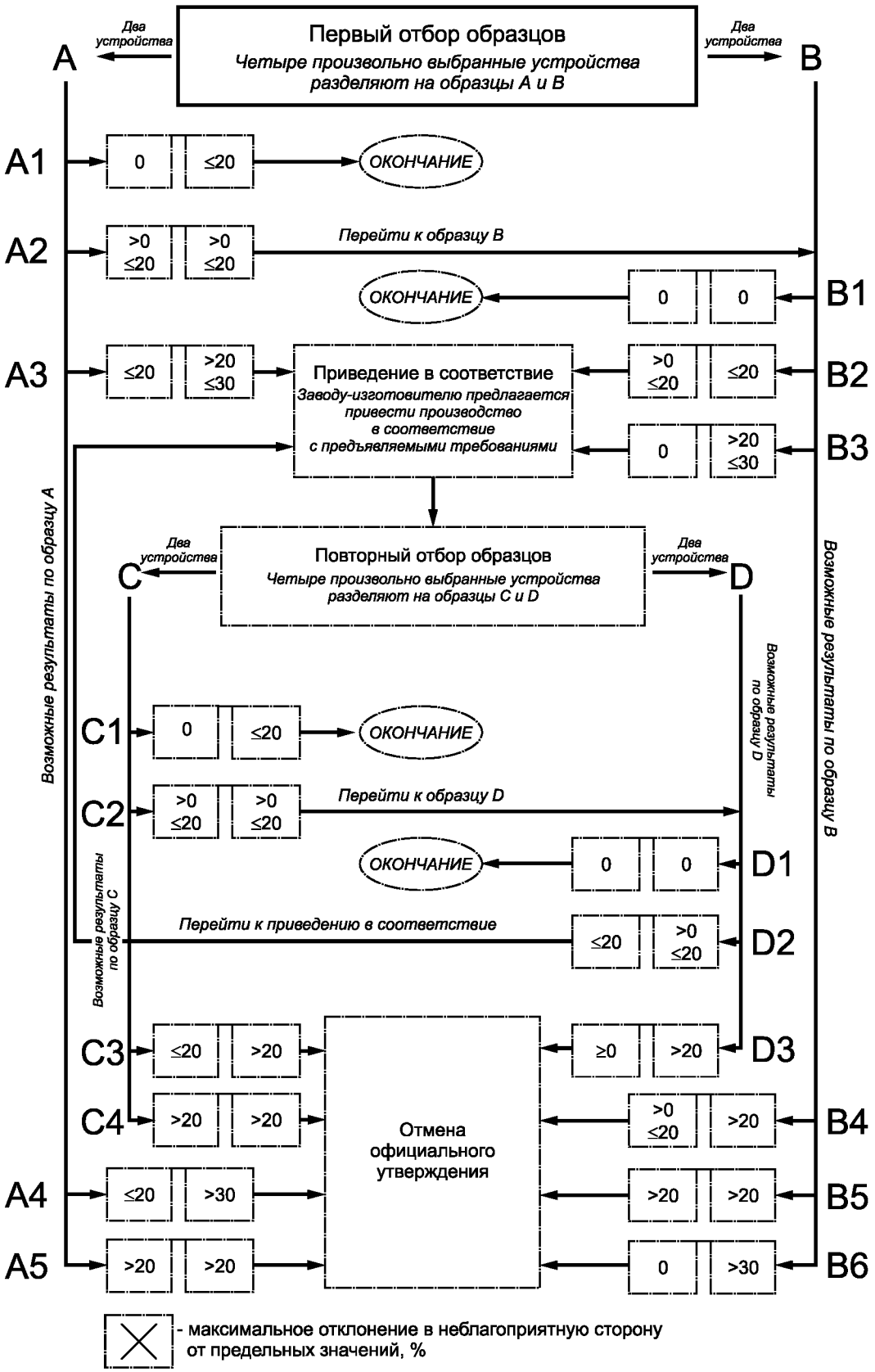


Рисунок 1 — Схема проведения процедуры отбора образцов

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

Ключевые слова: фары автомобилей, галогенный элемент, освещенность, цвет, степень ослепления, фотометрические характеристики

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Подписано в печать 30.06.2005. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,55. Тираж 70 экз. Зак. 420. С 1474.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано в ИПК Издательство стандартов на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru