

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ,
КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО
УТВЕРЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ЛАМП-ФАР («SEALED BEAM» —SB)
С ЕВРОПЕЙСКИМИ АСИММЕТРИЧНЫМИ
ОГНЯМИ БЛИЖНЕГО СВЕТА И (ИЛИ)
ДАЛЬНОГО СВЕТА**

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) на основе Правил ЕЭК ООН № 5, принятых Рабочей группой по конструкции транспортных средств КВТ ЕЭК ООН

ВНЕСЕН Госстандартом России

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

3 Настоящий стандарт представляет собой идентичный текст Правил ЕЭК ООН № 5 с поправками серии 02 (с 06.03.88), Пересмотр 3 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.4/Rev.3, дата вступления в силу 27.10.92) «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автомобильных ламп-фар («sealed beam» — SB) с европейскими асимметричными огнями ближнего и (или) дальнего света» и включает в себя:

- Пересмотр 3 — Исправление 1 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.4/Rev.3/Corr.1, дата вступления в силу 10.03.95);
- Пересмотр 3 — Поправка 1 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.4/Rev.3/Amend.1, дата вступления в силу 15.01.97);
- Пересмотр 3 — Поправка 2 (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.4/Rev.3/Amend.2, дата вступления в силу 27.04.98)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ИЗДАНИЕ (февраль 2002 г.) с Поправкой (ИУС 12—2000)

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

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

II

Содержание

| | |
|--|----|
| 1 Область применения | 1 |
| 2 Определения | 1 |
| 3 Заявка на официальное утверждение | 2 |
| 4 Надписи | 2 |
| 5 Официальное утверждение | 3 |
| 6 Общие спецификации | 5 |
| 7 Номинальные значения | 6 |
| 8 Освещенность | 6 |
| 9 Цвет | 8 |
| 10 Замечание относительно цвета | 8 |
| 11 Проверка степени ослепления | 8 |
| 12 Соответствие производства | 8 |
| 13 Санкции, налагаемые за несоответствие производства | 9 |
| 14 Модификация типа лампы-фары «sealed beam» (фара SB) и распространение официального утверждения | 9 |
| 15 Окончательное прекращение производства | 9 |
| 16 Переходные положения | 10 |
| 17 Наименования и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов | 10 |
| Приложение 1 Фары SB для сельскохозяйственных или лесных тракторов и других тихоходных транспортных средств | 11 |
| Приложение 2 Сообщение, касающееся официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства типа лампы-фары «sealed beam» (фара SB) на основании Правил ЕЭК ООН № 5 | 12 |
| Приложение 3 Минимальные предписания в отношении процедур контроля за соответствием производства | 13 |
| Приложение 4 Примеры схем знаков официального утверждения | 15 |
| Приложение 5 Испытание устойчивости фотометрических характеристик фар в эксплуатационных условиях | 26 |
| Приложение 6 Предписания, касающиеся фар с рассеивателями из пластических материалов, — испытание образцов рассеивателей или материалов и фар в сборе | 28 |
| Приложение 7 Минимальные предписания в отношении отбора образцов, проводимого инспектором | 34 |

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО
УТВЕРЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЛАМП-ФАР («SEALED BEAM»—SB)
С ЕВРОПЕЙСКИМИ АСИММЕТРИЧНЫМИ ОГНЯМИ БЛИЖНЕГО СВЕТА
И (ИЛИ) ДАЛЬНОГО СВЕТА

Uniform provisions for the approval of motor vehicle «sealed beam» headlamps (SB)
emitting a European asymmetrical passing beam (or) a driving beam of both

Дата введения 2000—07—01

Настоящий стандарт вводит в действие Правила ЕЭК ООН № 5 (далее — Правила).

1 Область применения¹⁾

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

2 Определения

Для целей настоящих Правил:

2.1 **лампа-фара «sealed beam»** (далее — фара SB): Устройство, элементы которого, состоящие из системы рефлектора, системы линз и одной или нескольких нитей накала, являются нераздельными частями прибора, который был герметически запаян во время изготовления и который нельзя разобрать, не выведя его полностью из строя;

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

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

2.4 Лампы-фары SB считаются фарами различного типа, если они отличаются друг от друга по одному или нескольким из следующих основных признаков или характеристик:

2.4.1 фабричная или торговая марка;

2.4.2 характеристики оптической системы;

2.4.3 дополнительные элементы, способные изменить оптические результаты путем отражения, преломления, поглощения и (или) деформации во время функционирования;

2.4.4 номинальное напряжение (может быть присвоен тот же номер официального утверждения, если единственным различием является значение номинального напряжения);

2.4.5 номинальная мощность;

2.4.6 форма нити (нитей) накала;

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

2.4.8 использование для правостороннего или левостороннего движения или возможность использования для движения в обоих направлениях;

2.4.9 цвет излучаемого света;

2.4.10 материалы, из которых состоят рассеиватели и покрытия, если таковые имеются.

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

Издание официальное

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

4.4 На фарах SB, сконструированных таким образом, чтобы удовлетворять одновременно требованиям как стран с правосторонним движением, так и стран с левосторонним движением, обе позиции крепления оптического элемента на транспортном средстве должны быть обозначены буквами «R/D» для позиции, соответствующей правостороннему движению, и буквами «L/G» для позиции, соответствующей левостороннему движению.

4.5 Фабричные или торговые марки и обозначения, упомянутые в разделе 4, должны быть четкими и нестираемыми.

5 Официальное утверждение

5.1 Общие положения

5.1.1 Официальное утверждение предоставляется в том случае, если все образцы типа фары, представленные в соответствии с приведенным выше разделом 3, удовлетворяют предписаниям настоящих Правил.

5.1.2 В том случае, если сгруппированные, комбинированные или совмещенные огни удовлетворяют предписаниям более чем одних Правил, может проставляться единый международный знак официального утверждения, при условии что каждый из этих сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней отвечает применимым к ним положениям.

5.1.3 Каждому официально утвержденному типу фары присваивается номер 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 года, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, распространении официального утверждения или отказе в официальном утверждении, или об окончательном прекращении производства типа фары на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам.

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

5.2 Состав знака официального утверждения

Знак официального утверждения состоит из:

5.2.1 международного знака официального утверждения, состоящего из:

5.2.1.1 круга, в котором проставлена буква «E», за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение¹⁾.

5.2.1.2 номера официального утверждения, предписанного в 5.1.3;

5.2.2 следующего дополнительного обозначения (или обозначений):

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

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

16 Переходные положения

16.1 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.

16.2 По истечении 24 мес после даты вступления в силу, упомянутой в 16.1, Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, предоставляют официальное утверждение лишь в том случае, если тип фары соответствует предписаниям настоящих Правил с включенными в них поправками серии 02.

16.3 Существующие официальные утверждения, выданные в соответствии с настоящими Правилами до даты, указанной в 16.2, остаются в силе.

Однако Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, могут запретить установку устройств, которые не соответствуют предписаниям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 02:

16.3.1 на транспортные средства, на которые официальное утверждение по типу или индивидуальное официальное утверждение было выдано через более чем 24 мес после даты вступления в силу, указанной в 16.1;

16.3.2 на транспортные средства, впервые зарегистрированные через более чем 5 лет после даты вступления в силу, указанной в 16.1.

17 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, а также административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах регистрационные карточки официального утверждения, отказа в официальном утверждении, распространения официального утверждения, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

**Фары SB для сельскохозяйственных или лесных тракторов
и других тихоходных транспортных средств**

1 Положения настоящих Правил применяются также к официальному утверждению специальных фар SB для сельскохозяйственных или лесных тракторов и других тихоходных транспортных средств, предназначенных для излучения как дальнего, так и ближнего света и имеющих диаметр¹⁾ менее 160 мм, со следующими изменениями:

1.1 установленные в 8.8 настоящих Правил минимальные требования в отношении освещенности должны быть уменьшены в пропорции

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

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

- 3 люкса в точке 75R или в точке 75L;
- 5 люксов в точке 50R или в точке 50L;
- 1,5 люкса в зоне IV.

1.2 Вместо букв, предусмотренных в 5.2.2 настоящих Правил, фара должна обозначаться буквами SM, проставленными в треугольнике, обращенном вершиной вниз.

Приложение 1 (Поправка серии 02).

¹⁾ Если проекция фары не является круглой, то диаметром считается диаметр круга, имеющего ту же площадь, что и проекция видимой полезной поверхности фары.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(обязательное)

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



направленное _____,
наименование административного органа _____

касающиеся²⁾: **ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ,
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

типа лампы-фары «sealed beam» (фара SB) на основании Правил ЕЭК ООН № 5

Официальное утверждение № _____

Распространение официального утверждения № _____

1 Фара SB, представленная на официальное утверждение в качестве типа³⁾ _____

Цвет испускаемого света: белый (желтый) селективный²⁾ _____

Номинальное напряжение _____

Номинальная мощность _____

2 Нить лампы ближнего света может (не может)³⁾ включаться одновременно с нитью лампы дальнего света и (или) другой совмещенной фарой

3 Фабричная или торговая марка _____

4 Наименование предприятия-изготовителя и его адрес _____

5 В случае необходимости, фамилия и адрес представителя предприятия-изготовителя _____

6 Представлена на официальное утверждение (дата) _____

7 Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения _____

8 Дата протокола, выданного этой службой _____

9 Номер протокола, выданного этой службой _____

10 Официальное утверждение предоставлено /в официальном утверждении отказано/, официальное утверждение распространено /официальное утверждение отменено/²⁾ _____

11 Основание (основания) для распространения официального утверждения (в случае необходимости) _____

12 Максимальная сила (в люксах) дальнего света на расстоянии 25 м от лампы-фары

13 Распространение официального утверждения на лампы-фары, излучающие белый или желтый селективный свет²⁾ _____

13.1 Испытательная лаборатория _____

13.2 Дата и номер протокола лаборатории _____

13.3 Дата распространения официального утверждения _____

14 Место _____

15 Дата _____

16 Подпись _____

17 На прилагаемом рисунке № _____ изображены вид спереди (в случае необходимости, с детальным рисунком бороздок стекла) и поперечное сечение фары.

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

²⁾ Ненужное зачеркнуть.

³⁾ Указать соответствующую маркировку, взятую из приведенного ниже перечня:

SCR, ~~SCR~~, ~~SCR~~, SC, ~~SC~~, ~~SC~~; SR, SM, ~~SM~~, ~~SM~~, SC/R, ~~SC/R~~, ~~SC/R~~, SC/, ~~SC/~~, ~~SC/~~, SCR PL, ~~SCR PL~~, ~~SCR PL~~, SC PL, ~~SC PL~~, ~~SC PL~~; SR PL, SMPL, ~~SMPL~~, ~~SMPL~~, SC/R PL, ~~SC/R PL~~, ~~SC/R PL~~, SC/PL, ~~SC/PL~~, ~~SC/PL~~.

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

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

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

2.3 Характер отбора образцов

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

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

2.4 Измеряемые и регистрируемые фотометрические характеристики

Отобранная фара подвергается фотометрическим измерениям в точках, предусмотренных в Правилах; эти измерения ограничиваются точками E_{\max} , HV¹⁾, HL, HR²⁾ для огня дальнего света и точками B 50 L (или R), HV, 75 R (или L) и 25 L (или R) для огня ближнего света (см. рисунки в приложении 4).

2.5 Критерии приемлемости

Предприятие-изготовитель несет ответственность за проведение статистического анализа результатов испытаний и за определение, по согласованию с компетентным органом, критериев приемлемости его продукции в целях выполнения предписаний в отношении проверки соответствия продукции, предусмотренных в 12.1 настоящих Правил.

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

Приложение 3 (Поправка 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 «hh», расположенные на расстоянии 1,125 м соответственно в левую и правую стороны от точки HV.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
(обязательное)

Примеры схем знаков официального утверждения

Фара SB, на которой проставлен приведенный выше знак официального утверждения и которая официально утверждена в Нидерландах (E+), удовлетворяет требованиям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 02 в отношении луча как дальнего, так и ближнего света (SCR) и предназначена только для правостороннего движения.

Примечание — Номер официального утверждения и дополнительное обозначение (обозначения) должны проставляться вблизи круга и располагаться над или под буквой «E» справа или слева от этой буквы. Цифры номера официального утверждения должны располагаться с той же стороны по отношению к букве «E» и быть ориентированы в том же направлении.

Дополнительное обозначение (обозначения) должно (должны) располагаться диаметрально противоположно номеру официального утверждения.

Следует избегать использования римских цифр для официального утверждения, с тем чтобы их нельзя было спутать с другими обозначениями.

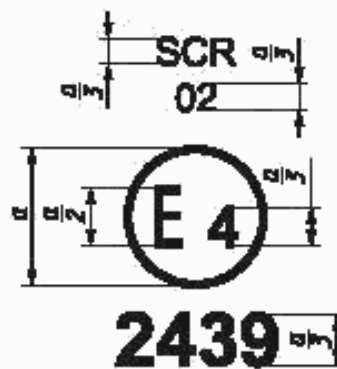
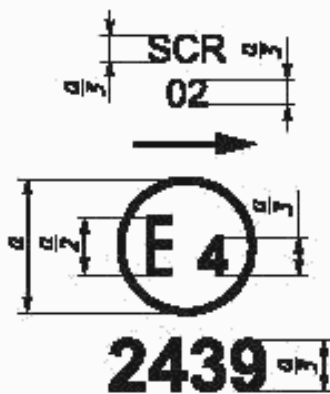


Рисунок 1



$a=12$ мм, не менее

Рисунок 2



Рисунок 3а



Рисунок 3б

Фара SB, на которой проставлен приведенный выше знак официального утверждения, удовлетворяет требованиям настоящих Правил в отношении луча как ближнего, так и дальнего света и предназначена:

только для левостороннего движения

как для левостороннего, так и для правостороннего движения путем соответствующего изменения регулировки фары.

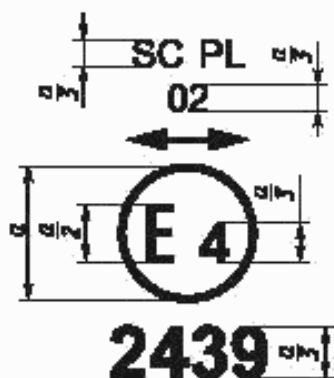


Рисунок 4

$a=12$ мм, не менее



Рисунок 5

Фара SB с рассеивателями из пластических материалов, на которой проставлен приведенный выше знак официального утверждения, удовлетворяет требованиям настоящих Правил только в отношении луча ближнего света и предназначена:

как для правостороннего, так и для левостороннего движения

только для правостороннего движения.

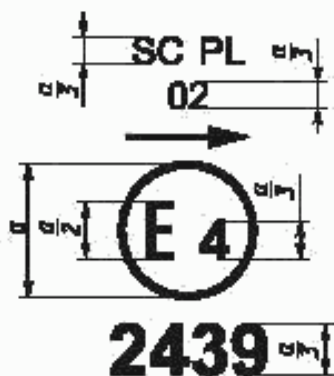


Рисунок 6

$a=12$ мм, не менее

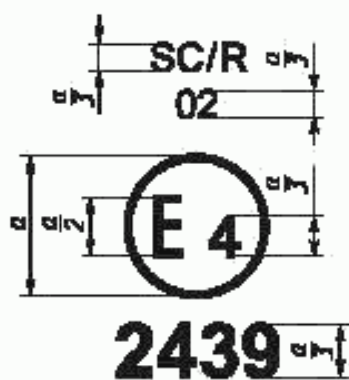


Рисунок 7

Фара SB с рассеивателями из пластических материалов, на которой проставлен приведенный выше знак официального утверждения, удовлетворяет требованиям настоящих Правил в отношении:

только луча ближнего света и предназначена только для левостороннего движения

только луча дальнего света.



a=12 мм, не менее

Рисунок 8



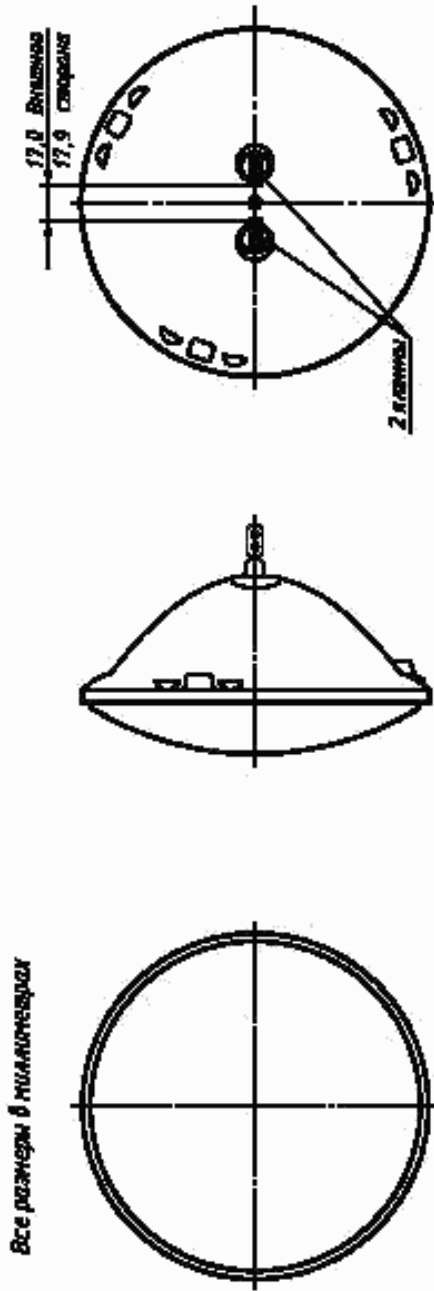
Рисунок 9

Идентификация фары, удовлетворяющей предписаниям настоящих Правил

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

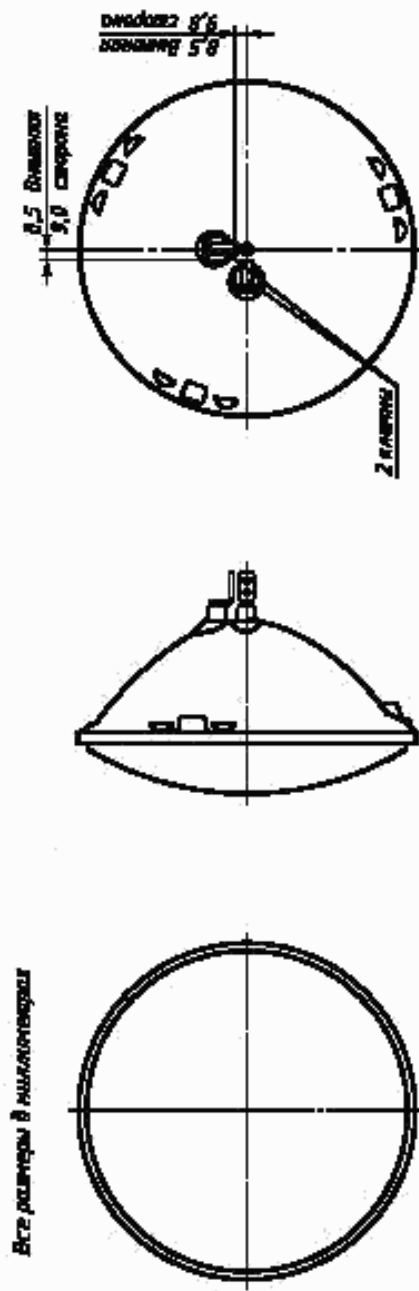
только в отношении огней ближнего света и предназначенной только для правостороннего движения.

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



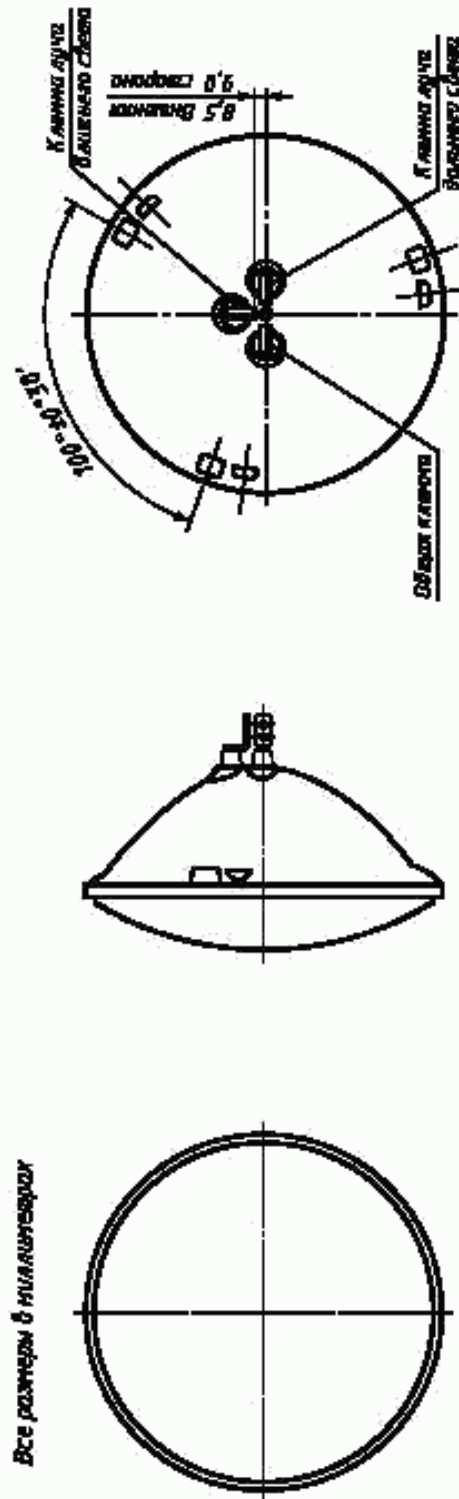
Примечание - То же обозначение, как и на рисунке SB2 - Лампа-фара "Sealed Beam" диаметром 180 мм, за исключением указанных.

Рисунок SB3 — ЛАМПА-ФАРА «SEALED-BEAM» диаметром 180 мм (7 дюймов), ТИП 1, ОДИН ЛУЧ (ТОЛЬКО ДАЛЬНЕГО СВЕТА)



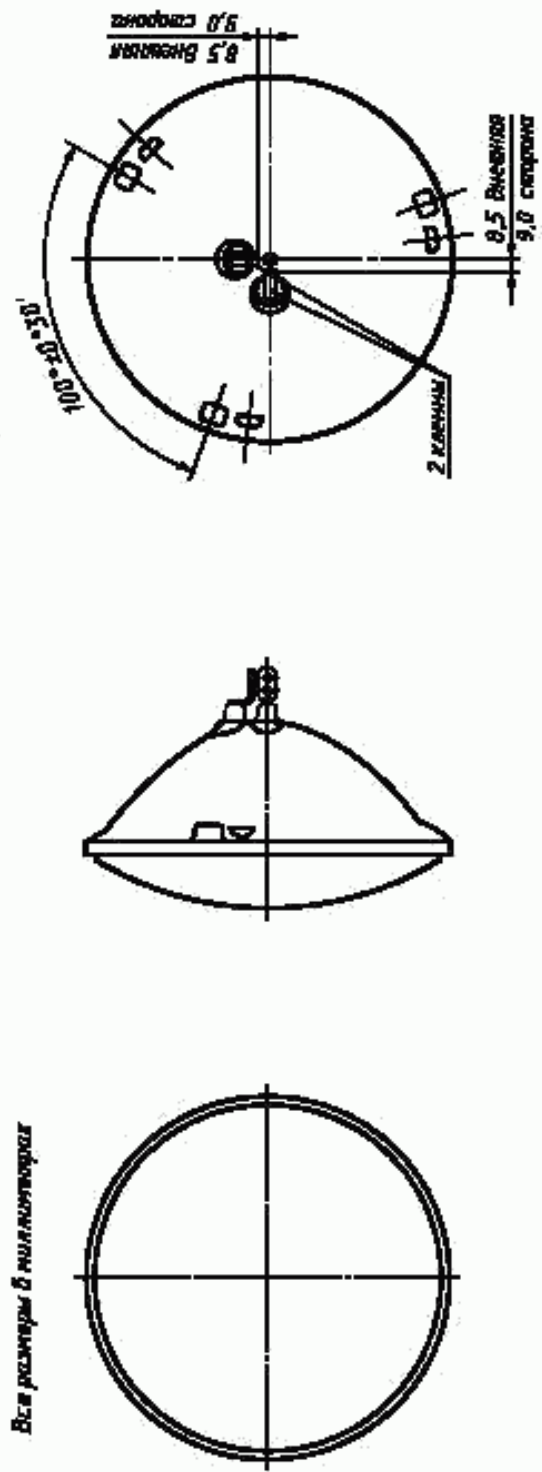
Примечание - То же обозначение, как и на рисунке SB2 - Лампа-фара "Sealed Beam" диаметром 180 мм, за исключением указанных.

Рисунок SB4 — ЛАМПА-ФАРА «SEALED-BEAM» диаметром 180 мм (7 дюймов), ТИП 1, ОДИН ЛУЧ (ТОЛЬКО ДАЛЬНЕГО СВЕТА)



Примечание - Ты же обозначения, как и на рисунке SB6 - Лампа-фара "Sealed Beam" диаметром 145 мм, за исключением указателя.

Рисунок SB6 — ЛАМПА-ФАРА «SEALED BEAM» диаметром 145 мм (5,75 дюйма), ТИП 2, ДВОЙНОЙ ЛУЧ (БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНОГО СВЕТА)



Все размеры в миллиметрах

Примечание - Та же обозначения, как и на рисунке SB7 — Лампа-фары "Sealed Beam" диаметром 145 мм, за исключением указанных.

Рисунок SB7 — ЛАМПА-ФАРА «SEALED BEAM» диаметром 145 мм (5,75 дюйма), ТИП 2, ОДИН ЛУЧ (ТОЛЬКО БЛИЖНЕГО СВЕТА)

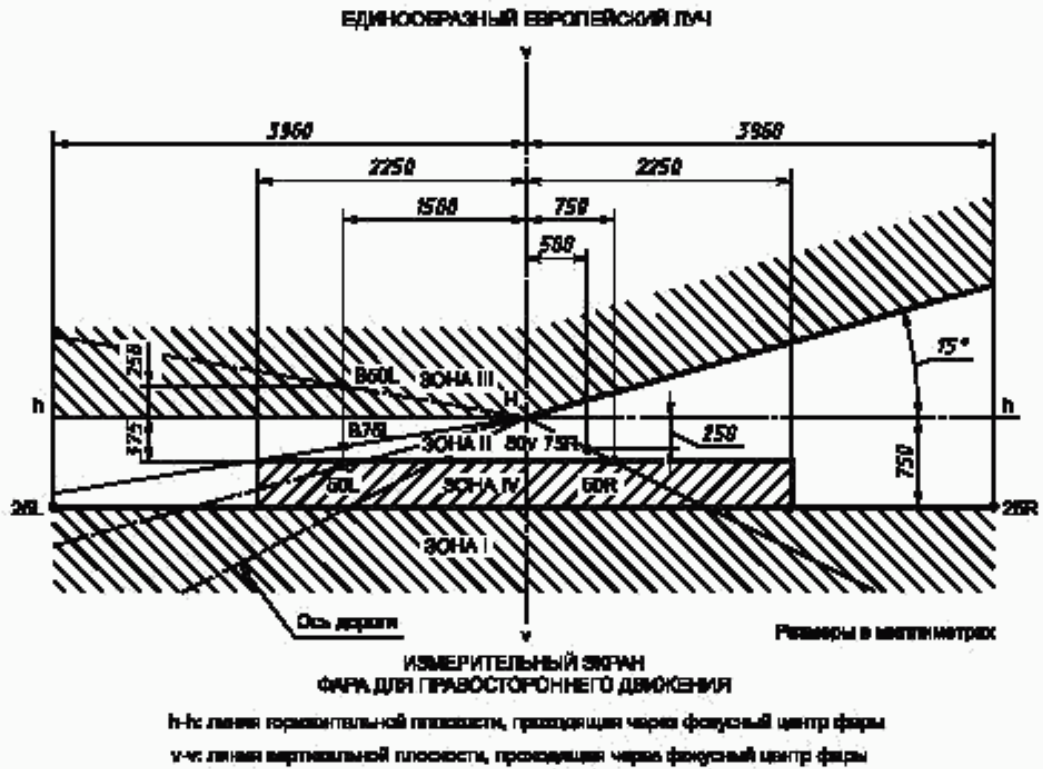


Рисунок SB8a

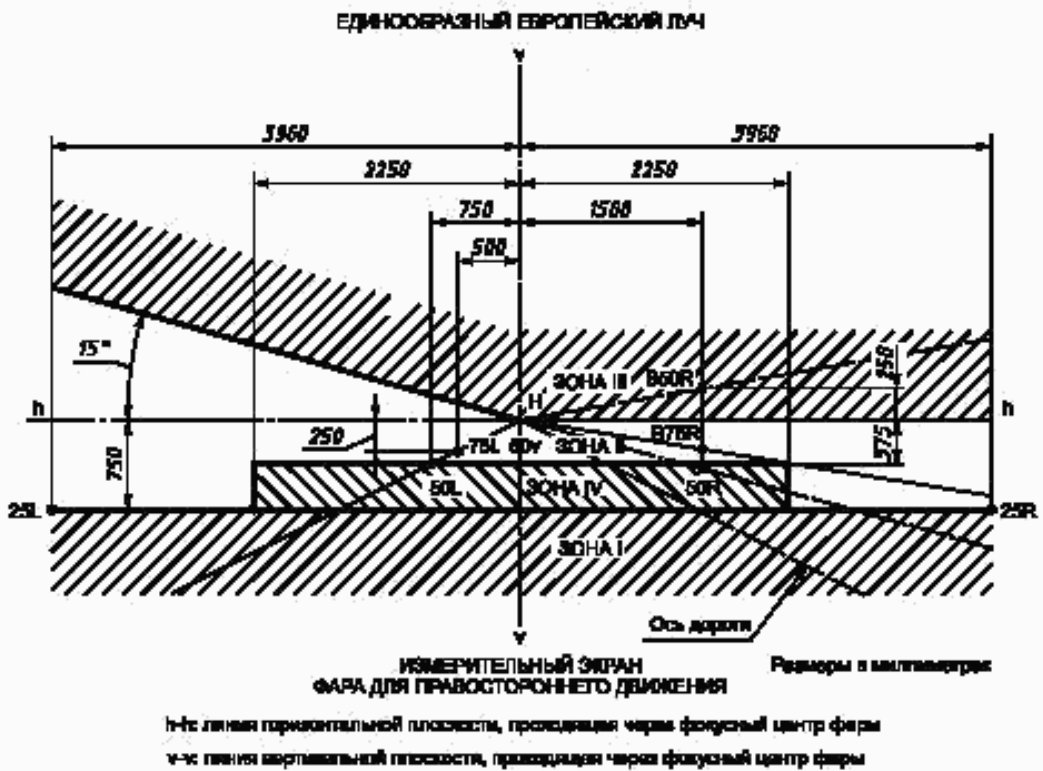


Рисунок SB8b

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 между 5500 и 6000 К. Между источником и образцами помещаются соответствующие фильтры, с тем чтобы уменьшить, насколько это возможно, излучение в диапазонах волн с длиной менее 295 и более 2500 нм. Образцы подвергаются энергетическому облучению (1200 ± 200) Вт/м² в течение такого периода времени, чтобы получаемая ими световая энергия составляла (4500 ± 200) МДж/м². В пределах этого огражденного 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 1—5 об/мин.

На образцы разбрызгивается дистиллированная вода с проводимостью не менее 1 мСм/м при температуре (23 ± 5) °С в соответствии со следующей цикличностью:

разбрызгивание — 5 мин,

сушка — 25 мин.

2.2.2 Стойкость к воздействию химических веществ

После испытания, проведенного в соответствии с 2.2.1, и измерения, произведенного в соответствии с 2.2.3.1, наружная поверхность вышеуказанных трех образцов в соответствии с 2.2.2.2 подвергается обработке смесью, состав которой определен 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 %).

2.2.2.2 Нанесение испытательной смеси

Пропитать кусок хлопчатобумажной ткани до уровня насыщения (в соответствии со стандартом ИСО 105¹⁾) смесью, состав которой определен в 2.2.2.1, и в течение 10 с наложить его на 10 мин на наружную поверхность образца под давлением 50 Н/см², 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

По завершении процедуры нанесения испытательной смеси образцы необходимо высушить на открытом воздухе, а затем промыть раствором, состав которого приводится в 2.3 (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, среднее значение которого, $\Delta d = \frac{T_3 - T_4}{T_2}$, измеренное при помощи процедуры, описанной в дополнении 2 к настоящему приложению, на трех образцах, не должно превышать 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.3 Стойкость к воздействию детергентов и углеводородов

2.3.1 Стойкость к воздействию детергентов

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.

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

2.3.2 Стойкость к воздействию углеводородов

После этого наружную поверхность этих трех образцов слегка потереть в течение одной минуты хлопчатобумажной тканью, пропитанной смесью, в состав которой входит 70 % н-гептана и 30 % толуола (объем в %), а затем высушить на открытом воздухе.

¹⁾ ИСО 105 Материалы текстильные. Методы определения устойчивости окраски.

2.3.3 Результаты

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

2.4 Стойкость к механическому износу

2.4.1 Способ проверки стойкости к механическому износу

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

2.4.2 Результаты

После этого испытания отклонения:

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

$$\text{и рассеивания: } \Delta t = \frac{T_3 - T_4}{T_2}$$

измеряются в соответствии с процедурой, описанной в дополнении 2, в местах, указанных в 2.2.4. Их среднее значение на трех образцах должно быть таким, чтобы: $\Delta t_m \leq 0,010$; $\Delta d_m \leq 0,050$.

(**Поправка серии 02**).

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 вырезать сетку из квадратов размером примерно 2 × 2 мм. Нажим лезвия или иглы должен быть достаточным, чтобы разрезать, по крайней мере, один слой покрытия.

2.5.2 Описание испытания

Использовать изоляционную ленту с силой сцепления 2 Н/(см ширины) ± 20 %, измеренной в стандартных условиях, указанных в дополнении 4 к настоящему приложению. Эту изоляционную ленту, ширина которой должна быть минимум 25 мм, следует прижимать в течение не менее пяти минут к поверхности, подготовленной в соответствии с 2.5.1.

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

2.5.3 Результаты

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

2.6 Испытания комплекта фары с рассеивателем из пластического материала

2.6.1 Стойкость поверхности рассеивателя к механическому износу

2.6.1.1 Испытания

Образец рассеивателя фары № 1 подвергается испытанию, описанному в 2.4.1.

2.6.1.2 Результаты

После испытания результаты фотометрических измерений, произведенных на фаре на основе настоящих Правил, не должны превышать более чем 30 % максимальных значений, предусмотренных в точках B50L и HV, и не должны быть более чем на 10 % ниже минимальных значений, предусмотренных в точке 75R (на фарах, предназначенных для левостороннего движения, измерения производятся в точках B50R, HV и 75L).

(**Поправка серии 02**).

2.6.2 Испытание на сцепление покрытий, если таковые имеются

Образец рассеивателя фары № 2 подвергается испытанию, описанному 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 углеводов на наружной поверхности образцов не обнаружено трещин, зазубрин или деформации, видимых невооруженным глазом (см. 2.2.2, 2.3.1 и 2.3.2);

3.1.2 после испытания, описанного в 2.6.1.1, фотометрические значения 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 наугад.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 — Дополнение 1
(обязательное)

Хронологическая последовательность испытаний для официального утверждения

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

| Вид 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 (2.1.1) | | | | | | | | | | X | X | X | |
| 1.2 Пределы фотометрии (2.1.2) | | | | | | | | | | X | X | X | |
| 1.2.1 Измерение степени пропускания излучения | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| 1.2.2 Измерение степени рассеивания | X | X | X | | | | X | X | X | | | | |
| 1.3 Атмосферная среда | X | X | X | | | | | | | | | | |
| 1.3.1 Измерение степени пропускания излучения | X | X | X | | | | | | | | | | |
| 1.4 Химические вещества (2.2.2) | X | X | X | | | | | | | | | | |
| 1.4.1 Измерение степени рассеивания | X | X | X | | | | | | | | | | |
| 1.5 Дeterгенты (2.3.1) | | | | X | X | X | | | | | | | |
| 1.6 Углеводороды (2.3.2) | | | | X | X | X | | | | | | | |
| 1.6.1 Измерение степени пропускания излучения | | | | X | X | X | | | | | | | |
| 1.7 Степень износа (2.4.1) | | | | | | | X | X | X | | | | |
| 1.7.1 Измерение степени пропускания излучения | | | | | | | X | X | X | | | | |
| 1.7.2 Измерение степени рассеивания | | | | | | | X | X | X | | | | |
| 1.8 Степень сцепления (2.5) | | | | | | | | | | | | | X |

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

| Вид 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 |

Способ измерения степени рассеивания и пропускания света

1 ОБОРУДОВАНИЕ (см. рисунок)

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

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

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

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

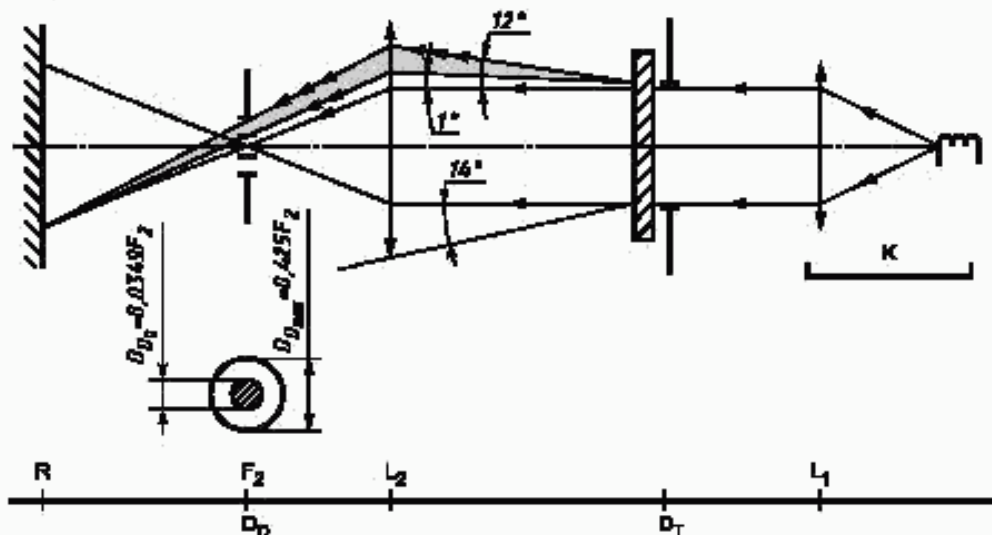
Расстояние $L_2 D_T$ и длину фокуса $F_2^{1)}$ рассеивателя L_2 необходимо выбрать таким образом, чтобы изображение D_T полностью покрывало приемник R.

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

2 ИЗМЕРЕНИЯ

Необходимо снять следующие показания:

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



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

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 — Дополнение 3
(обязательное)

Способ испытания разбрызгиванием

1 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ

1.1 Пульверизатор

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

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

1.2 Испытательная смесь

Испытательная смесь состоит из:
силикатного песка твердостью 7 по шкале Мора с величиной зерен 0—0,2 мм и практически нормальным распределением и угловым коэффициентом 1,8—2;
воды, имеющей твердость 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 в соответствии с содержащимся выше описанием. Струю необходимо разбрызгивать почти перпендикулярно к испытываемой поверхности.

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

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 — Дополнение 4
(обязательное)

Испытание на силу сцепления с изоляционной лентой

1 ЦЕЛЬ

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

2 ПРИНЦИП

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

3 ОПРЕДЕЛЕННЫЕ АТМОСФЕРНЫЕ УСЛОВИЯ

Температура окружающей среды должна составлять $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$, а относительная влажность (ОВ) $(65 \pm 15)\%$.

4 ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗЦЫ

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

С каждого мотка для испытания берется 5 испытательных образцов длиной 400 мм каждый. Эти испытательные образцы отрезаются от мотка после первых трех витков.

5 ПРОЦЕДУРА

Испытания проводятся в атмосферных условиях, определенных в разделе 3.

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

2.1 Соответствие считается доказанным

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

2.1.1.1 образец А

| | | |
|-----|--------------------------|-------|
| A1: | для одной фары | 0 %, |
| | для другой фары не более | 20 %; |
| A2: | для обеих фар более | 0 %, |
| | но не более | 20 %; |
| | перейти к образцу В; | |

2.1.1.2 образец В

V1: для обеих фар 0 %.

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

2.2 Соответствие не считается доказанным

2.2.1 После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных фар не считается доказанным и предприятию-изготовителю предлагается обеспечить соответствие производства предъявляемым требованиям (привести его в соответствие с этими требованиями), если отклонения измеренных значений для фар составляют:

2.2.1.1 образец А

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

2.2.1.2 образец В

| | | |
|-----|--------------------------|-------|
| V2: | в случае А2 | |
| | для одной фары более | 0 %, |
| | но не более | 20 %; |
| | для другой фары не более | 20 %; |
| V3: | в случае А2 | |
| | для одной фары | 0 %, |
| | для другой фары более | 20 %; |
| | но не более | 30 %. |

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

2.3 Отмена официального утверждения

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

2.3.1 образец А

| | | |
|-----|-------------------------|-------|
| A4: | для одной фары не более | 20 %, |
| | для другой фары более | 30 %; |
| A5: | для обеих фар более | 20 %. |

2.3.2 образец В

| | | |
|-----|-----------------------|-------|
| V4: | в случае А2 | |
| | для одной фары более | 0 %, |
| | но не более | 20 %; |
| | для другой фары более | 20 %; |
| V5: | в случае А2 | |
| | для обеих фар более | 20 %; |
| V6: | в случае А2 | |
| | для одной фары | 0 %, |
| | для другой фары более | 30 %. |

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

3 ПОВТОРНЫЙ ОТБОР ОБРАЗЦОВ

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

3.1 Соответствие считается доказанным

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

3.1.1.1 образец С

| | | |
|-----|--------------------------|-------|
| C1: | для одной фары | 0 %, |
| | для другой фары не более | 20 %; |
| C2: | для обеих фар более | 0 %, |
| | но не более | 20 %; |
| | перейти к образцу D; | |

3.1.1.2 образец D

| | | |
|-----|---------------|------|
| D1: | в случае C2 | |
| | для обеих фар | 0 %. |

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

3.2 Соответствие не считается доказанным

3.2.1 После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, соответствие производства серийных фар не считается доказанным и предприятию-изготовителю предлагается обеспечить соответствие производства предъявляемым требованиям (привести его в соответствие с этими требованиями), если отклонения измеренных значений для фар составляют:

3.2.1.1 образец D

| | | |
|-----|--------------------------|-------|
| D2: | в случае 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 С, изложенные в 1.2.2.

3.3 Отмена официального утверждения

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

3.3.1 образец С

| | | |
|-----|-------------------------|-------|
| C3: | для одной фары не более | 20 %, |
| | для другой фары более | 20 %; |
| C4: | для обеих фар более | 20 %; |

3.3.2 образец D

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

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

4 ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ СВЕТОТЕНЕВОЙ ГРАНИЦЫ

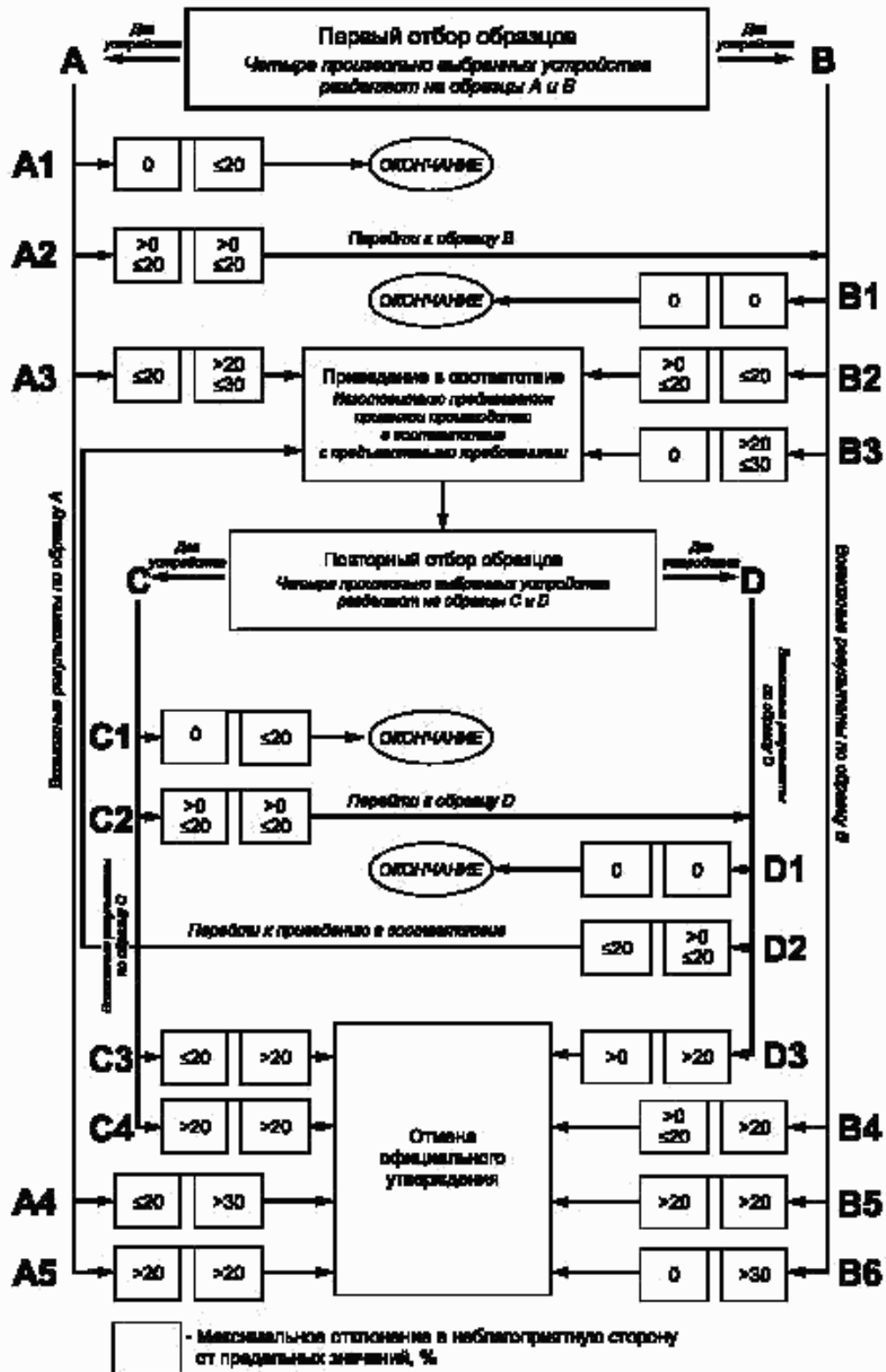
Для проверки вертикального отклонения светотеневой границы под воздействием тепла применяется следующая процедура.

После проведения процедуры отбора образцов, указанной на рисунке 1 настоящего приложения, одна из фар образца А испытывается в соответствии с процедурой, описанной в 2.1 приложения 5, после трехразового последовательного прохождения цикла, описанного в 2.2.2 приложения 5.

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

Если это значение превышает 1,5 мрад, но не превышает 2,0 мрад, то испытанию подвергается вторая фара из образца А, причем среднее значение абсолютных величин, измеренных на обоих образцах, не должно превышать 1,5 мрад.

Однако если это значение 1,5 мрад не выдерживается для образца А, то обе фары образца В подвергаются одинаковой процедуре и значение Δr для каждой из них не должно превышать 1,5 мрад.



Приложение 7 (Поправка серия 02)

Рисунок 1

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

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *Л.А. Кузнецова*
Корректор *В.Н. Варенцова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000:

Подписано в печать 12.04.2002.

Усл. печ. л. 4,65.

Уч.-изд. л. 4,37.

Тираж 128 экз.

С 5151.

Зак. 271.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.

<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062 Москва, Лялин пер., 6.

Плр № 080102