

29 December 1992

## СОГЛАШЕНИЕ

О ПРИНЯТИИ ЕДИНООБРАЗНЫХ УСЛОВИЙ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ  
И О ВЗАИМНОМ ПРИЗНАНИИ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ  
ОБОРУДОВАНИЯ И ЧАСТЕЙ МЕХАНИЧЕСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ,

заключенное в Женеве 20 марта 1958 года

---

Добавление 30: Правила № 31, прилагаемые к Соглашению

### Пересмотр 1

включающий:

- Поправки серии 01 - Дата вступления в силу: 7 февраля 1983 года
- Поправки серии 02 - Дата вступления в силу: 30 марта 1988 года
- Дополнение 1 к поправкам серии 02 - Дата вступления в силу:

28 февраля 1990 года

- Дополнение 2 к поправкам серии 02 - Дата вступления в силу:

27 октября 1992 года

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ФАР, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ СОБОЙ ГАЛОГЕННЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ  
ЭЛЕМЕНТЫ (ЭЛЕМЕНТЫ H5V), С АСИММЕТРИЧНЫМИ ОГНЯМИ  
БЛИЖНЕГО И/ИЛИ ДАЛЬНОГО СВЕТА



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ



Правила № 31

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

Содержание

	<u>Стр.</u>
ПРАВИЛА	
1. Область применения .....	3
2. Определения .....	3
3. Заявка на официальное утверждение .....	4
4. Маркировка .....	5
5. Официальное утверждение .....	5
6. Общие спецификации .....	9
7. Номинальные и испытательные значения .....	10
8. Освещенность .....	10
9. Цвет .....	13
10. Проверка степени ослепления .....	14
11. Соответствие производства .....	14
12. Санкции, налагаемые за несоответствие производства .....	14
13. Модификация типа оптического галогенного элемента (элемента HSB) и распространение официального утверждения	14
14. Окончательное прекращение производства .....	15
15. Переходные положения .....	15
16. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов .....	16

ПРИЛОЖЕНИЯ

- 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
- Приложение 2 - Схемы знаков официального утверждения
- Приложение 3 - Электрические контакты элементов HSB
- Приложение 4 - Измерительный экран
- Приложение 5 - Проверка соответствия производства элементов HSB
- Приложение 6 - Испытания фар на устойчивость фотометрических характеристик в эксплуатационных условиях
- Приложение 7 - Предписания, касающиеся фар с рассеивателями из пластических материалов - испытание рассеивателей или образцов материалов и фар в сборе

Правила № 31

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

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

Для целей настоящих Правил

- 2.1 под "галогенным оптическим элементом лампы-фарой" (далее называемым "элементом HSB") подразумевается фара, состоящая из стеклянного, металлического или любого другого отражателя, оптической системы и одного или нескольких галогенных источников света и 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 под "рассеивателем" подразумевается наиболее удаленный компонент фары (устройства), который пропускает свет через освещающую поверхность;
- 2.3 под "покрытием" подразумевается любое вещество или вещества, нанесенные одним или более слоями на наружную поверхность рассеивателя;
- 2.4 под "элементами HSB различных типов" подразумеваются 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;

---

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 утвержденной в соответствии с настоящими Правилами, в сочетании с механическим приспособлением для очистки фар (со стеклоочистителями).

- 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).

### 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 бороздок 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 пунктах 6, 7 и 8, то достаточно представить только один образец оптического элемента, излучающего свет определенного цвета, который подвергается испытаниям, описанным ниже в пункте 9;

- 3.2.4 для испытания пластических материалов, из которых изготовлены рассеиватели:
- 3.2.4.1 тринадцать рассеивателей;
- 3.2.4.1.1 шесть из этих рассеивателей могут быть заменены шестью образцами материала размером не менее 60x80 мм, имеющими плоскую или выпуклую наружную поверхность и в основном плоский (радиус кривизны не менее 300 мм) участок в центральной части размером не менее 15x15 мм;
- 3.2.4.1.2 каждый такой рассеиватель или образец материала должен быть изготовлен таким 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 2/
- 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 пункте 5; это место должно быть обозначено на чертежах, упомянутых выше в пункте 3.2.1.
- 4.3 На рассеивателе или на корпусе должны быть обозначены величины номинального напряжения и номинальной мощности нитей накала огней дальнего света и затем, в соответствующих случаях, величины 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 вышеприведенного пункта 3, удовлетворяют предписаниям настоящих Правил, то данный тип оптического элемента считается официально утвержденным.

---

2/ В том 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 таком обозначении пределов нет необходимости.

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

## 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 3/;

---

3/ 1 - Германия, 2 - Франция, 3 - Италия, 4 - Нидерланды, 5 - Швеция, 6 - Бельгия, 7 - Венгрия, 8 - Чешская и Словацкая Федеративная Республика, 9 - Испания, 10 - Югославия, 11 - Соединенное Королевство, 12 - Австрия, 13 - Люксембург, 14 - Швейцария, 15 - (временно свободен), 16 - Норвегия, 17 - Финляндия, 18 - Дания, 19 - Румыния, 20 - Польша, 21 - Португалия и 22 - Российская Федерация. Последующие порядковые номера будут присваиваться другим странам в хронологическом порядке ратификации ими Соглашения о принятии единообразных условий официального утверждения и о взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей механических транспортных средств или в порядке присоединения их к этому Соглашению; присвоенные им таким образом номера будут сообщены Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Договаривающимся сторонам Соглашения.

- 5.2.1.2 из номера официального утверждения, предписанного выше в пункте 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, т.е. в сторону дороги, по которой осуществляется движение;
- 5.2.2.2 на оптических элементах HSB, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил только в отношении ближнего света, - буквы "HSC";
- 5.2.2.3 на оптических элементах HSB, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил только в отношении дальнего света, - буквы "HSR";
- 5.2.2.4 на оптических элементах HSB, удовлетворяющих предписаниям настоящих Правил как в отношении ближнего, так и дальнего света, - буквы "HSCR";
- 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 пункте 8.3.2.1.2;
- 5.2.2.6 на элементах HSB с рассеивателями из пластических материалов рядом с обозначениями, предписанными выше в пунктах 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 пунктом 1.1.1.1 приложения 6, и допустимая величина (величины) напряжения в соответствии с пунктом 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 пунктах 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 рис. 1-7 в приложении 2 к настоящим Правилам.

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 следует 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 установки;

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 меньше 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 рис. 8 в приложении 2 к настоящим Правилам.

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 пункте 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 пункте 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 рис. 9 в приложении 2 к настоящим Правилам.

## 6. ОБЩИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

6.1 Каждый из образцов должен удовлетворять спецификациям, указанным в настоящем пункте и в нижеприведенных пунктах 7 и 8 и, при необходимости, в пункте 9.

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 производить предписанную регулировку фар на транспортном средстве в соответствии с применяемыми к ним правилами. Такое устройство может не предусматриваться для оптических элементов HSB, если использование таких элементов ограничивается транспортными средствами, на которых регулировка 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 производить предписанную регулировку 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 пункта 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, должны быть прочными и надежно крепиться к оптическому элементу HSB.
- 6.4 Оптические элементы HSB должны иметь электрические соединения, соответствующие указанным на одном из чертежей, приведенных в приложении 3 к настоящим Правилам, и должны быть изготовлены в соответствии с размерами, указанными в этом приложении.
- 6.5 Дополнительные испытания проводятся в соответствии с требованиями приложения 6 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 вольт 4/.
- 7.2 Мощность нити накала дальнего света не должна превышать 75 ватт, а нити накала ближнего света - 68 ватт; мощность измеряется при испытательном напряжении в 13,2 вольта.

## 8. ОСВЕЩЕННОСТЬ 5/

### 8.1 Общие предписания

- 8.1.1 Оптические элементы HSB должны быть сконструированы таким образом, чтобы обеспечивать достаточную освещенность без ослепления водителей встречных транспортных средств при включенных огнях ближнего света и хорошую 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 указывается в приложении 4 к настоящим Правилам 6/.

---

4/ В настоящее время рассматриваются предписания для оптических элементов HSB с номинальным напряжением 24 вольта.

5/ Все фотометрические измерения должны производиться при испытательном напряжении, указанном в пункте 7.1.

6/ Если в случае оптического элемента HSB, который должен удовлетворять предписаниям настоящих Правил только в отношении огня ближнего света, фокусная ось существенно отклоняется от общего направления светового пучка, боковая регулировка должна производиться так, чтобы наилучшим образом удовлетворять требованиям, касающимся освещенности в точках 75R и 50R для правостороннего движения и 75L и 50L для левостороннего движения.

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

8.2 Предписания, касающиеся огней ближнего света

8.2.1 Огонь ближнего света должен давать на экране достаточно четкую свето-теневую границу, чтобы с ее помощью можно было производить точную регулировку. Свето-теневая граница должна быть горизонтальной на стороне, противоположной направлению движения, для которого предусмотрен данный оптический элемент. На другой стороне свето-теневая граница не должна пересекать либо ломаную линию HV N<sub>1</sub> N<sub>4</sub>, образованную прямой HV N<sub>1</sub>, составляющей угол 45° с горизонталью, и прямой N<sub>1</sub> N<sub>4</sub>, смещенной по высоте на 25 см относительно прямой hh, либо прямую HV N<sub>3</sub>, наклонную под углом 15° вверх от горизонтали (см. приложение 4 к настоящим Правилам). Во всяком случае, свето-теневая граница, пересекающая одновременно линию HV N<sub>2</sub> и линию N<sub>2</sub> N<sub>4</sub> 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, свето-теневая граница на левой половине экрана 7/ была горизонтальной, а для оптических элементов HSB, которые должны отвечать требованиям левостороннего движения, свето-теневая граница была горизонтальной на правой половине экрана;

8.2.2.2 эта горизонтальная часть свето-теневого границы находилась на экране на расстоянии 25 см ниже линии hh (см. приложение 4 к настоящим Правилам);

8.2.2.3 точка излома свето-теневого границы находилась на линии vv 8/.

8.2.3 Отрегулированный таким образом оптический элемент HSB должен отвечать только требованиям, указанным ниже в пунктах 8.2.5 и 8.2.6, если заявка на его официальное утверждение представляется только для огней ближнего света 9/, и требованиям, указанным в пунктах 8.2.5, 8.2.6 и 8.3, если он предназначен как для огней ближнего света, так и для огней дальнего света.

---

7/ Ширина регулировочного экрана должна быть достаточной для определения свето-теневого границы в зоне угла не менее 5° по обе стороны от линии vv.

8/ Если свето-теневая граница светового пятна не имеет четкой точки излома, то боковая регулировка производится таким образом, чтобы наилучшим образом удовлетворять требованиям, касающимся освещенности в точках 75R и 50R для правостороннего движения и 75L и 50L для левостороннего движения.

9/ Оптический элемент HSB, сконструированный специально для огней ближнего света, может включать огни дальнего света, не отвечающие требованиям этой спецификации.

- 8.2.4 Если отрегулированный вышеуказанным способом оптический элемент HSB не отвечает требованиям, указанным ниже в пунктах 8.2.5, 8.2.6 и 8.3, то разрешается изменить регулировку, но при условии, что ось светового пучка не перемещалась в боковом направлении вправо или влево более чем на  $1^\circ$  (= 44 см) 10/. Для облегчения регулировки с помощью свето-теневого границы разрешается частично прикрывать оптический элемент, чтобы указанная граница была более четкой.
- 8.2.5 Освещенность экрана огнями ближнего света должна отвечать предписаниям следующей таблицы:

ТОЧКА НА ИЗМЕРИТЕЛЬНОМ ЭКРАНЕ				ТРЕБУЕМАЯ ОСВЕЩЕННОСТЬ В ЛЮКСАХ
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 x ( $E_{50 R}$ или $E_{50 L}$ )*

\*  $E_{50 R}$  и  $E_{50 L}$  - фактически измеренные величины 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 производится при той же регулировке оптического элемента HSB, что и для измерений, указанных выше в пунктах 8.2.5 и 8.2.6; если

10/ Предел отклонения в  $1^\circ$  вправо или влево совместим с изменением регулировки по вертикали вверх или вниз, которая, в свою очередь, ограничивается только положениями, установленными в пункте 8.3. Однако горизонтальная часть свето-теневого границы не должна пересекать линию hh (предписания пункта 8.3 не распространяются на элементы HSB, которые должны отвечать требованиям настоящих Правил только в отношении ближнего света).

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 пункте 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 люксов. Максимальное значение ( $E_M$ ) не должно превышать 240 люксов; 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 пункте 5.2.2.5, получается по формуле:

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

Это значение округляется до ближайшей из следующих величин:  
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 люксам в пределах расстояния в 1,125 м и не менее 6 люксам в пределах расстояния в 2,25 м.

9. ЦВЕТ

9.1 Официальное утверждение будет предоставляться для оптических элементов HSB, излучающих либо бесцветный свет, либо свет желтого селективного цвета 11/. Соответствующие колориметрические характеристики для света желтого селективного цвета, выраженные в координатах цветности MKO, в зависимости от испытательного напряжения, приводятся ниже:

---

11/ Независимо от положений статьи 3 Соглашения 1958 года 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.

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 пунктов 8.2.5 и 8.2.6, 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 12/.

#### 11. СООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Каждый оптический элемент HSB, имеющий знак официального утверждения, предусмотренный в настоящих Правилах, должен соответствовать официально утвержденному типу и отвечать предписанным требованиям. Контроль за выполнением этого предписания осуществляется согласно приложению 5 к настоящим Правилам и, в соответствующих случаях, согласно пункту 3 приложения 7 к настоящим Правилам.

#### 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:

---

12/ Эта проверка производится в соответствии с рекомендацией, которая будет разработана для административных органов.

- 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 пункте 5.1.4.
- 13.3 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает такому распространению соответствующий серийный номер и уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.
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. По получении соответствующего сообщения этот компетентный орган уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.
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 месяцев после даты вступления в силу, упомянутой в пункте 15.1 выше, 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 пункте 15.2 выше, 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 месяцев после даты вступления в силу, указанной в пункте 15.1 выше;

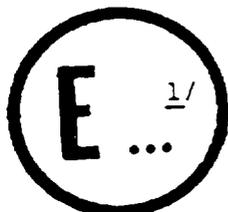
15.3.2 на транспортные средства, впервые зарегистрированные по прошествии более пяти лет после даты вступления в силу, указанной в пункте 15.1 выше.

16. НАЗВАНИЯ И АДРЕСА ТЕХНИЧЕСКИХ СЛУЖБ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПРОВОДИТЬ ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ, И АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОРГАНОВ

Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, сообщают Секретариату Организации Объединенных Наций названия 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

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



кем направлено: Название 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  
 ипа 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.

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

2/ Ненужное вычеркнуть.

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".  
 → ↔ → ↔ → ↔ → ↔

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 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.

-----

Приложение 2

СХЕМЫ ЗНАКОВ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ

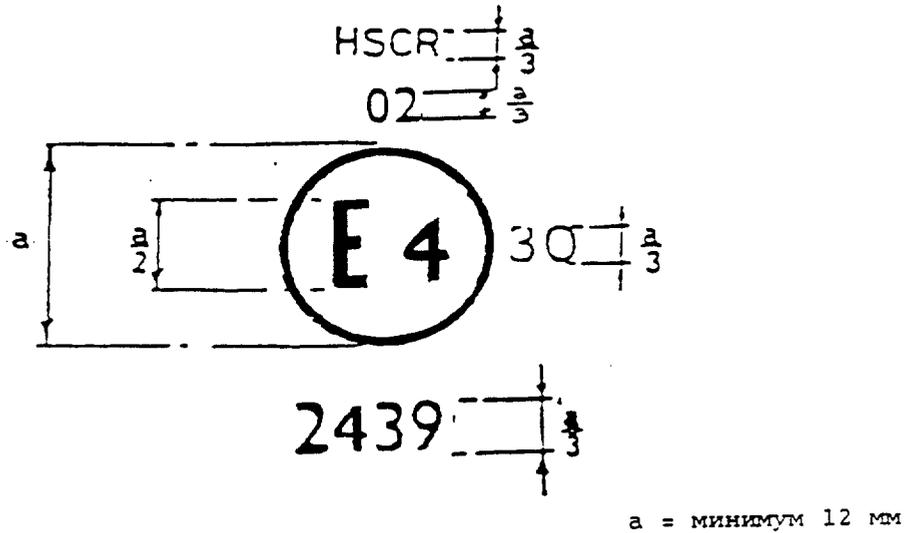
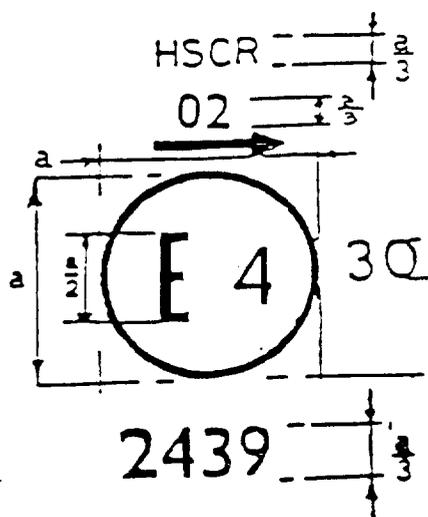


Рис. 1

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 86 250 до 101 250 кандел.

Примечание: Номер официального утверждения и дополнительное(ые) обозначение(я) должны 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 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.



a = минимум 12 см

Рис. 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.

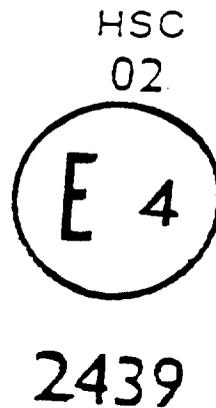


Рис. 3а

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.

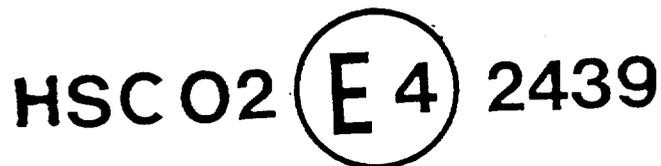


Рис. 3б

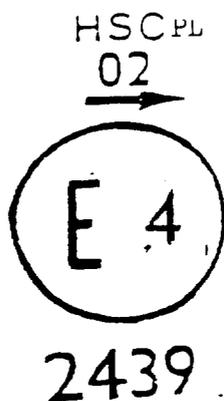


Рис. 4

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;

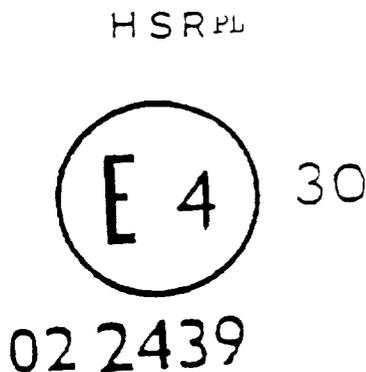


Рис. 5

только луча дальнего  
света

Цифра 30 указывает, что  
максимальная сила дальнего  
света составляет 82 500-  
101 250 кандел.

HSC/R  
02



2439

Рис. 6

HSC/



02 2439

Рис. 7

Идентификация элемента HSB, удовлетворяющего предписаниям  
Правил № 31:

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

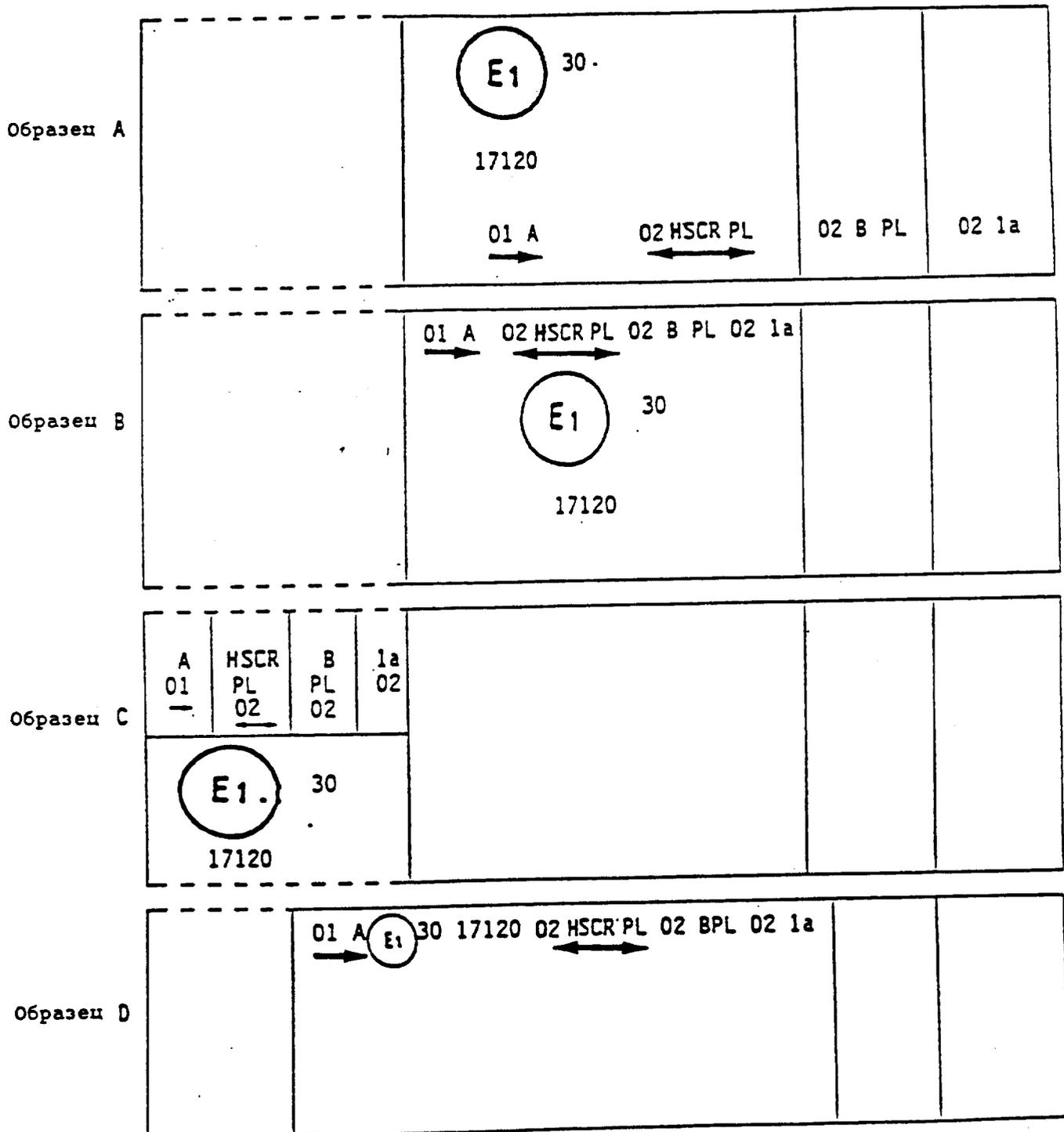
только в отношении огней ближнего  
света и предназначенной только  
для левостороннего движения

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

Рис. 8

Упрощенная маркировка сгруппированных, комбинированных или совмещенных огней

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



\* Примечания см. на следующей странице.

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

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

к оптическому элементу HSB с лучом ближнего света, предназначенным для правостороннего и левостороннего движения, и лучом дальнего света с максимальной силой света в пределах 86 250–101 250 кандел (как об этом указывает цифра 30), официально утвержденному в соответствии с поправками серии 02 к Правилам № 31, с рассеивателем из пластического материала;

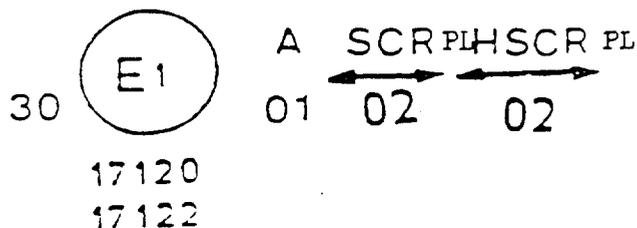
к передней противотуманной фаре, официально утвержденной в соответствии с поправками серии 02 к Правилам № 19 с рассеивателем из пластического материала;

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

Рис. 9

Лампа, совмещенная с элементом HSB

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 движения, 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 подфарником, официально утвержденным в соответствии с поправками серии 01 к Правилам № 7;
- либо: в элементе HSB с огнем ближнего света, предназначенным для право- и левостороннего движения, и огнем дальнего света с максимальной силой света в пределах 86 250 - 101 250 кандел, 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 подфарником;
- 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:

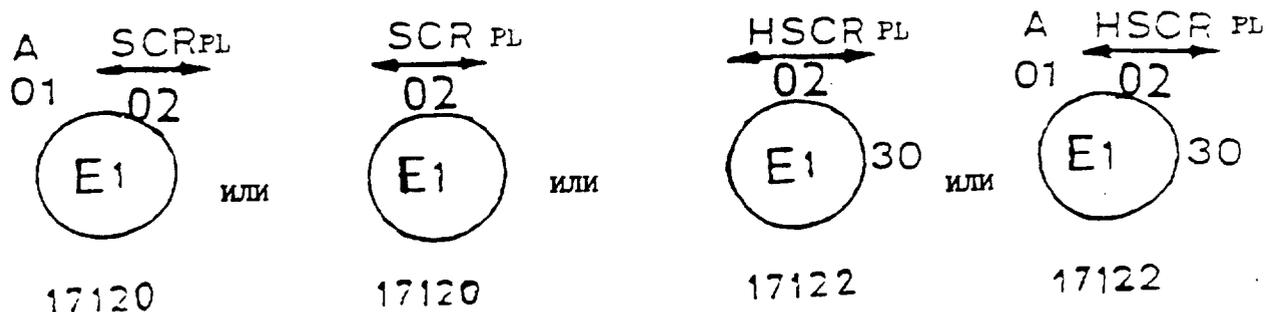
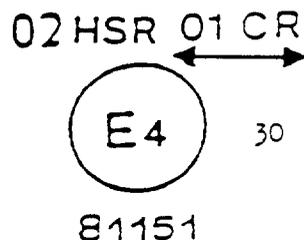


Рис. 9 (продолжение)

Образец 2



Приведенный выше образец соответствует маркировке рассеивателя, используемого в устройстве из двух оптических элементов HSB, официально утвержденном в Нидерландах (E 4) и состоящем 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.

-----

Приложение 3

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОНТАКТЫ ЭЛЕМЕНТОВ HSB

Категория 1

(только дальнего света)

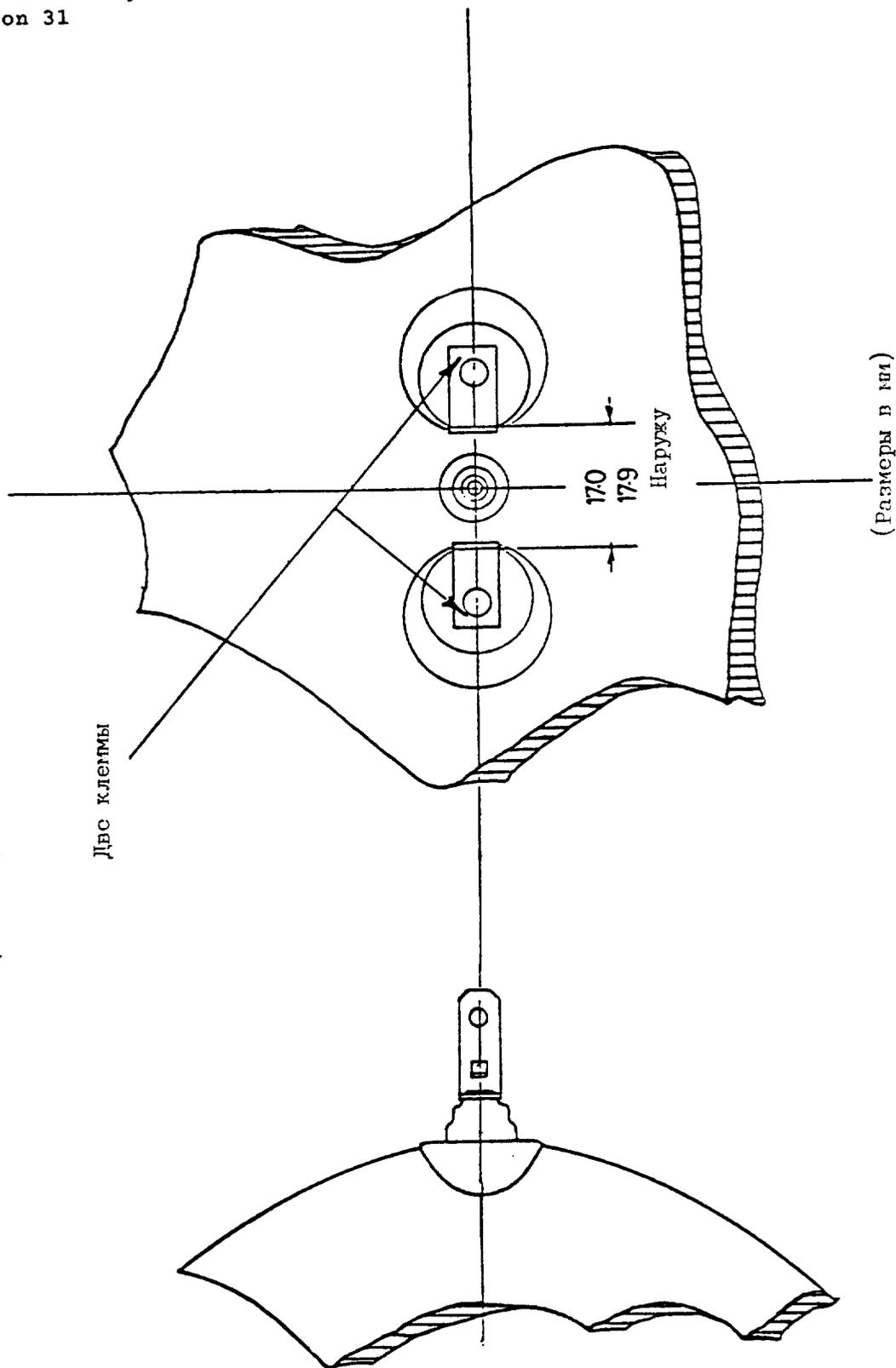
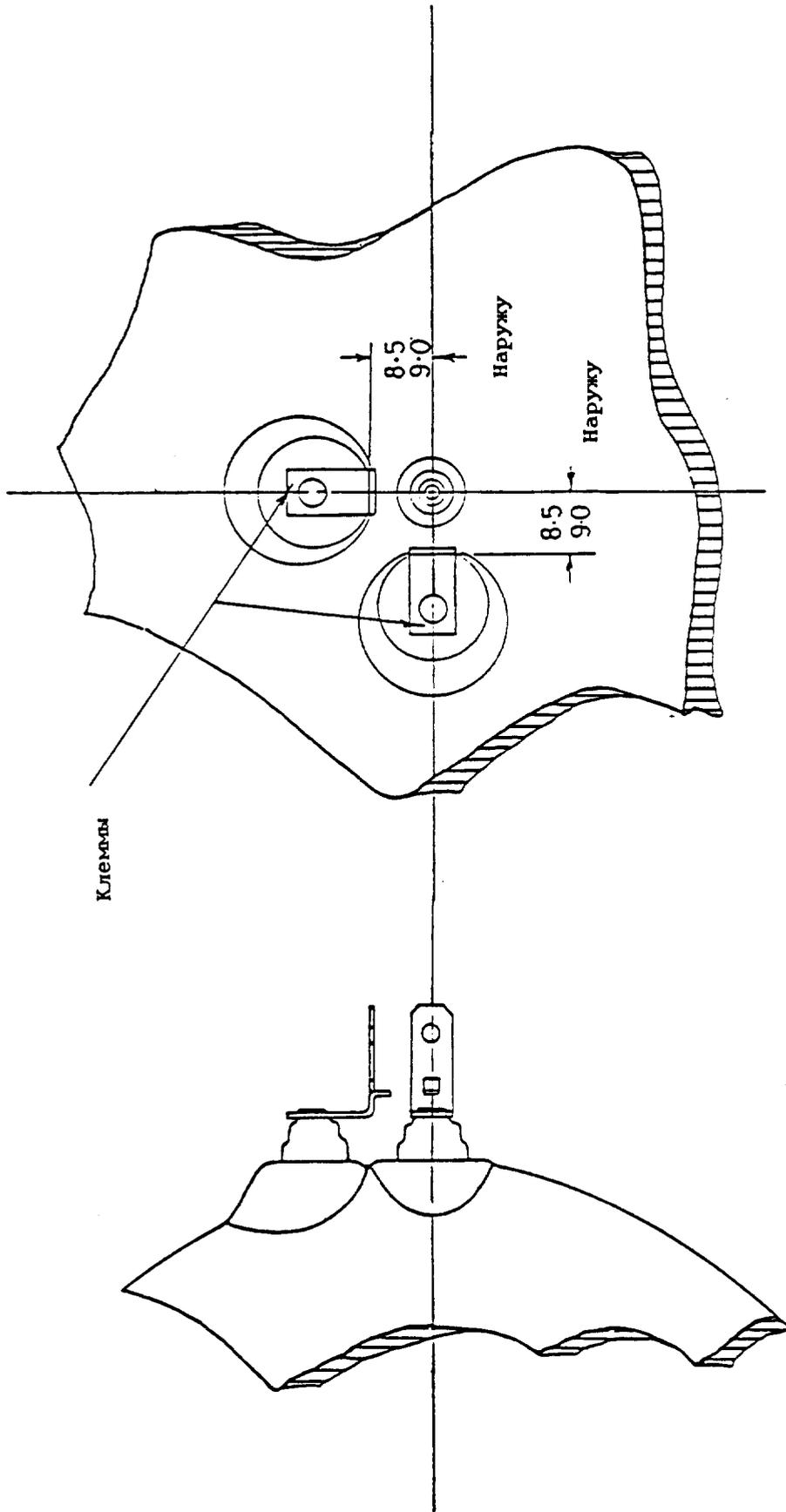


Рис. 1

Категория 21

(только ближнего света)

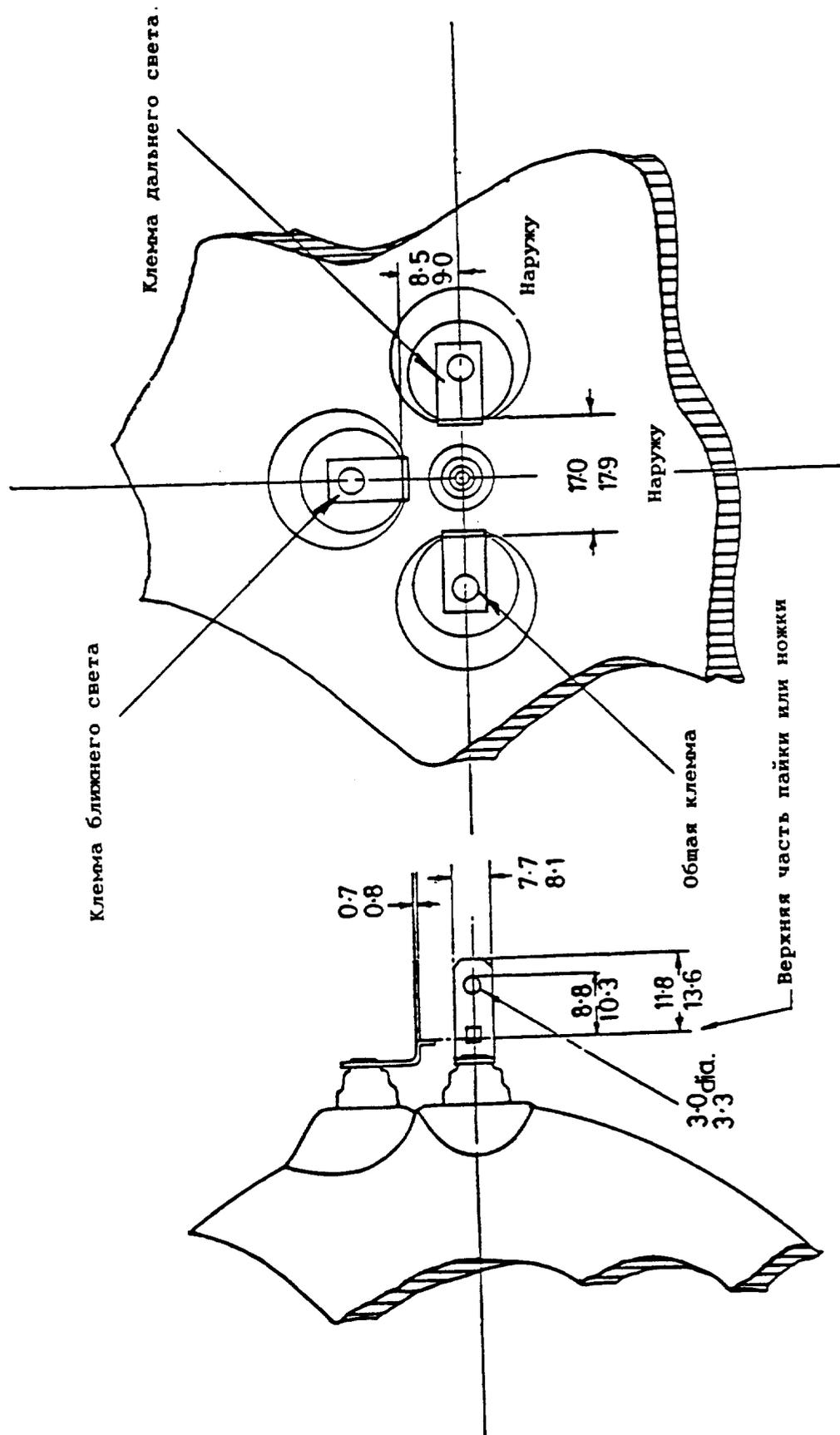


(Размеры в мм)

Рис. 2

Категория 22

(ближнего и дальнего света)



(Размеры в мм)

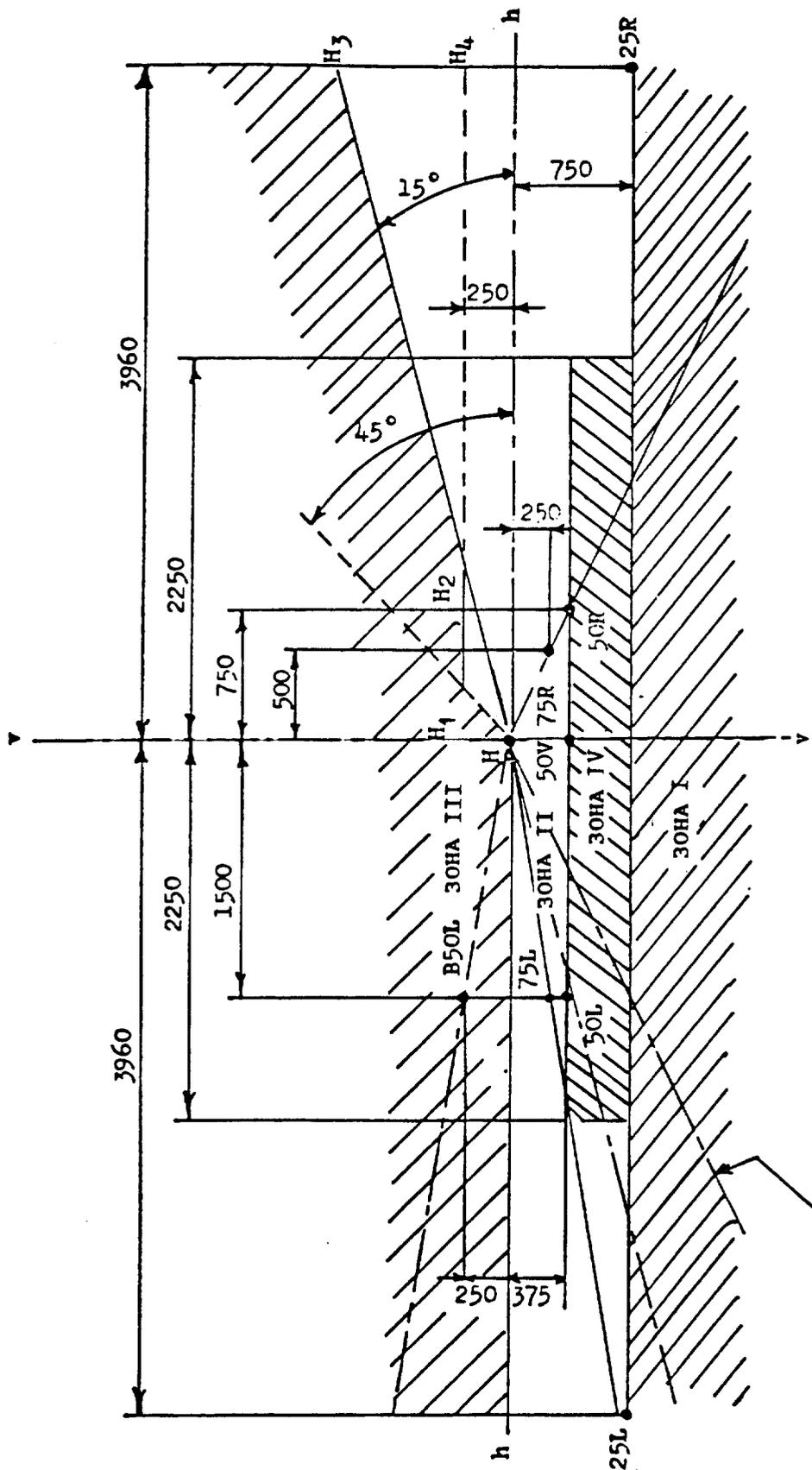
Рис. 3

Единообразный европейский луч

Приложение 4

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЭКРАН

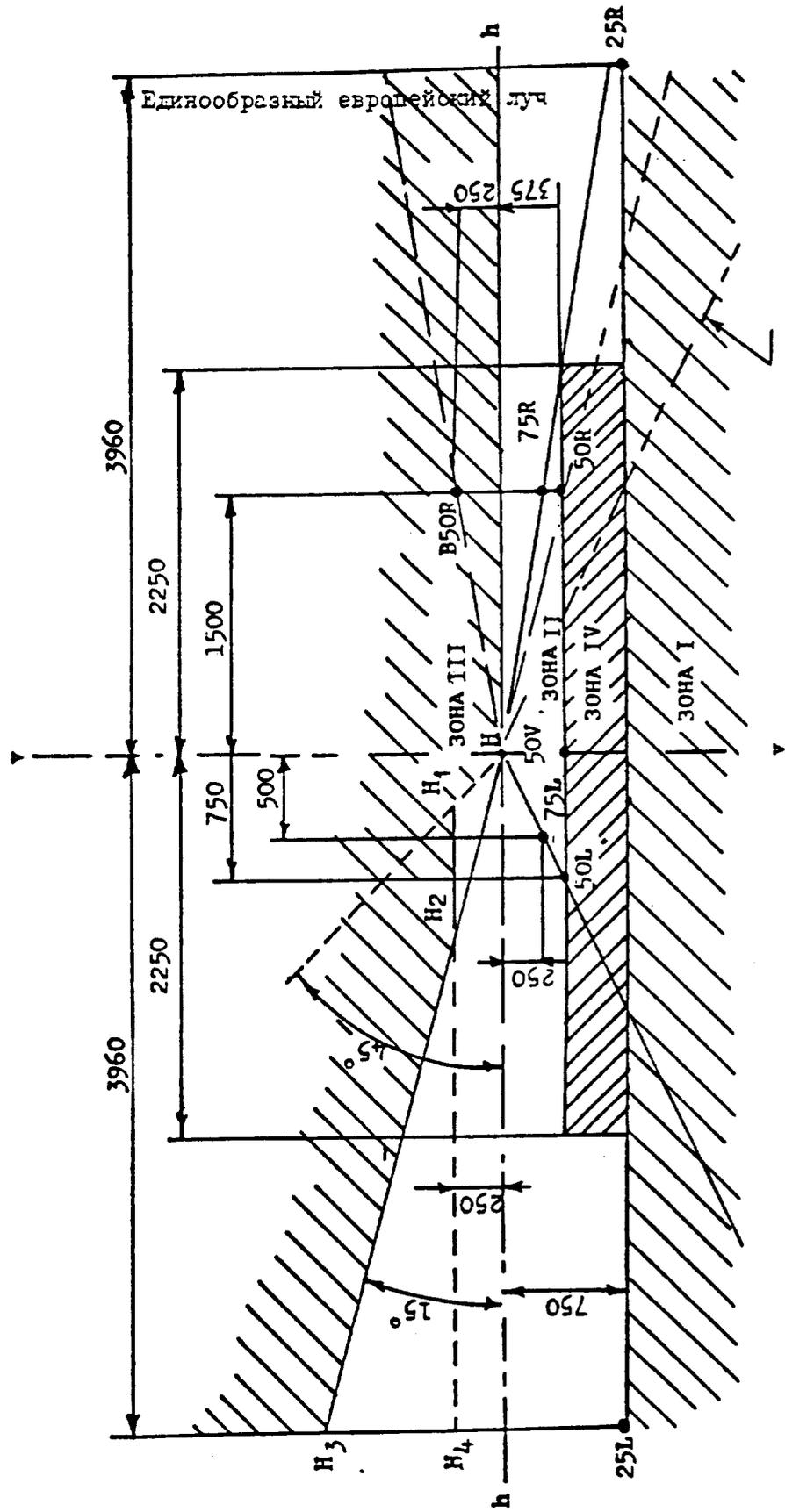
А. Элемент HSB для правостороннего движения



Ось дороги

h-h: след горизонтальной плоскости ) проходящий через ( размеры в мм)  
 фокусный центр  
 v-v: след вертикальной плоскости ) элемента HSB

В. Элемент HSB для левостороннего движения



h-h: след горизонтальной плоскости ) проходящий через  
 фокусный центр  
 v-v: след вертикальной плоскости ) элемента HSB

Ось дороги

(Размеры в мм)

Приложение 5

ПРОВЕРКА СООТВЕТСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕМЕНТОВ HSB

1. Элементы HSB, имеющие знак официального утверждения, должны соответствовать утвержденному типу.
2. С механической и геометрической точек зрения требование о соответствии считается выполненным, если различия не превышают размера допусков, указанных на рисунках приложения 3 к настоящим Правилам.
3. Что касается фотометрических характеристик, то соответствие серийных элементов считается обеспеченным, если не менее 90% образцов элементов HSB, выбранных произвольно, удовлетворяет следующим условиям:
  - 3.1 либо ни одно из измеренных значений не отличается в неблагоприятную сторону более чем на 20% от предписанного значения. (Для величин в точках В 50R или L и для зоны III максимальное отклонение в неблагоприятную сторону может составлять соответственно 0,2 люкса (В 50R или L) и 0,3 люкса (зона III)),
  - 3.2 либо предписанные значения для огней ближнего света отвечают требованиям в точке HV (с допуском 0,2 люкса) и, по крайней мере, в одной точке зоны, ограниченной на измерительном экране (на расстоянии 25 м) окружностью радиусом 15 см, проведенной вокруг точек В 50R или L (с допуском 0,1 люкса), 75R или L, 50R или L, 25L или R, и в любой точке зоны IV, ограниченной линией, проходящей на расстоянии 22,5 см выше линии 25R и 25L, а для огней дальнего света - в случае, когда точка HV располагается внутри зоны одинаковой освещенности, равной 0,75 E max, - отклонение фотометрических величин находится в пределах допуска, равного 20% 1/.
4. См. также пункт 3 предложения 6 и, в соответствующих случаях пункт 3 предложения 7 к настоящим Правилам.

-----

---

1/ Проверка максимального значения (16) соотношения между максимальной освещенностью, создаваемой огнями дальнего света, и освещенностью в точке 75R (или 75L), предусмотренная в пункте 8.3.2.1 настоящих Правил, производится только с целью определения исследуемых характеристик для данного "типа" элемента HSB; в ходе контроля за соответствием производства данная проверка не производится.

## Приложение 6

### ИСПЫТАНИЯ ФАР НА УСТОЙЧИВОСТЬ ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК В ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ

#### 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, 50 R, B 50 L для ближнего света (или HV, 50 L, B 50 R 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 ее тепла.

#### 1. ИСПЫТАНИЕ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Испытания проводятся при сухих и безветренных условиях и температуре воздуха  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ . 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 часов, как предписано в подпункте 1.1.1, и проверяется согласно предписаниям подпункта 1.1.2.

##### 1.1.1 Процедура испытания

Продолжительность работы фары определяется следующим образом:

- 1.1.1.1 а) в случае проверки только одной функции (дальний или ближний свет) соответствующая нить включается на установленное время 2/;
- б) 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 пункте 1.1;

---

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.

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;

- с) в случае проверки сгруппированных огней все отдельные огни включаются одновременно на время, определенное для каждого огня, а) с учетом также совмещенных огней, б) 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:

50 R - В 50 L - HV для фар, сконструированных для правостороннего движения,

50 L - В 50 R - 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, замеренными 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 Смесь, используемая при испытании

Для проведения настоящего испытания на фару наносится смесь воды и загрязняющего вещества, которая состоит из девяти частей (по весу) песка с частицами величиной от 0 до 100 мкм, 0,2 части (по весу) NaСМС 3/ и соответствующего количества дистиллированной воды, электропроводность которой для целей данного испытания должна быть не более 1 мС/м.

Смесь должна быть приготовлена не ранее чем за 14 дней до начала испытания.

#### 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,

50 R и 50 V 4/ только для лампы ближнего света, сконструированной для правостороннего движения,

50 L и 50 V 4/ 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.

---

3/ NaСМС означает натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, обычно обозначаемой СМС. NaСМС, используемая в загрязняющей смеси, должна иметь степень замещения (DS) 0,6-0,7 и вязкость 200-300 спз для 2-процентного раствора при температуре 20°C.

4/ Точка 50 V расположена на 375 мм ниже HV на вертикальной линии v-v на экране, установленном на расстоянии 25 м.

## 2. ИСПЫТАНИЕ НА ИЗМЕРЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ СЕНОТЕНЕВОЙ 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 в  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ .

Для испытания берется лампа накаливания массового производства, отработавшая 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 50 L, - для лампы, сконструированной для правостороннего движения, или В 50 R - для лампы, сконструированной для левостороннего движения) проверяется через 3 минуты ( $r_3$ ) и 60 минут ( $r_{60}$ ), соответственно, после включения.

Описанное выше измерение отклонения положения светотеневой границы, как описано 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  $\Delta r_I = |r_3 - r_{60}|$ , замеренное на фаре, не превышает 1,0 мрад ( $\Delta r_I \leq 1,0$  мрад).

2.2.2 Однако, если это значение составляет более 1,0 мрад, но менее 1,5 мрад (1,0 мрад  $\Delta r_I \leq 1,5$  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  $\Delta r_I$ , измеренной на первом образце, и величины  $\Delta r_{II}$ , измеренной на втором образце, не превышает 1,0 мрад:

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

### 3. СООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Один из образцов фар должен испытываться в соответствии с процедурой, описанной в пункте 2.1, после того как он трехкратно будет подвергнут циклу, описанному в пункте 2.2.2.

Характеристики фары считаются удовлетворительными, если  $\Delta\gamma$  не превышает 1,5 мрад.

Если эта величина составляет более 1,5 мрад, но менее 2,0 мрад, испытанию подвергается вторая фара; при этом средняя величина абсолютных значений, зарегистрированных для обоих образцов, не должна превышать 1,5 мрад.

Приложение 7

**ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ФАР С РАССЕЙВАТЕЛЯМИ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ - ИСПЫТАНИЕ РАССЕЙВАТЕЛЕЙ ИЛИ ОБРАЗЦОВ МАТЕРИАЛОВ И ФАР В СБОРЕ**

1. ОБЩИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
  - 1.1 Образцы, представленные в соответствии с пунктом 2.2.4 Правил № 1, 8, 19, 20 или пунктом 3.2.4 Правил № 5, 31, 57, 72, должны удовлетворять спецификациям, указанным ниже в пунктах 2.1-2.5.
  - 1.2 Два образца фар в сборе, представленных в соответствии с пунктом 2.2.3 Правил № 1, 8, 19, 20 или пунктом 3.2.3 Правил № 5, 31, 57, 72, с рассеивателями из пластических материалов должны удовлетворять спецификациям, указанным ниже в пункте 2.6 в отношении материалов для рассеивателей.
  - 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°C±2°C и 85-95% ОВ;

1 час при 23°C±5°C и 60-75% ОВ;

15 часов при -30°C±2°C;

1 час при 23°C±5°C и 60-75% ОВ;

3 часа при 80°C±2°C;

1 час при 23°C±5°C и 60-75% ОВ.

Перед испытанием образцы необходимо выдерживать в течение не менее четырех часов при температуре  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  и 60-75% ОВ.

Примечание: Одночасовые периоды времени при температуре  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  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 производятся на образцах до и после испытания.

Вышеуказанные измерения производятся с использованием стандартной фары в следующих точках:

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

$E_{\text{max}}$  - на трассе для луча дальнего света фары дальнего света или фары ближнего/дальнего света;

NV и  $E_{\text{max}}$  - в зоне D для передней противотуманной фары.

### 2.1.2.2 Результаты

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

## 2.2

### Стойкость к воздействию атмосферной среды и химических веществ

#### 2.2.1

##### Стойкость к воздействию атмосферной среды

Три новых образца (рассеивателей или образцов материала) подвергаются облучению от источника с энергетическим спектром, подобным спектру черного тела при температуре в пределах 5 500 К-6 000 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 2 500 нм. Образцы подвергаются энергетическому облучению мощностью  $1\ 200\ \text{Вт}/\text{м}^2 \pm 200\ \text{Вт}/\text{м}^2$  в течение такого периода времени, чтобы получаемая ими световая энергия составляла  $4\ 500\ \text{МДж}/\text{м}^2 \pm 200\ \text{МДж}/\text{м}^2$ . В пределах этого ограниченного пространства температура, измеряемая на черном экране, помещенном на уровне образцов, должна составлять  $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ . 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 at при температуре  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  в соответствии со следующей цикличностью:

разбрызгивание: 5 мин.;  
сушка: 25 мин.

## 2.2.2 Стойкость к воздействию химических веществ

После испытания, проведенного в соответствии с вышеупомянутым пунктом 2.2.1, и измерения, произведенного в соответствии с нижеупомянутым пунктом 2.2.3.1, наружная поверхность вышеуказанных трех образцов в соответствии с пунктом 2.2.2.2 подвергается обработке смесью, состав которой определен ниже в пункте 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 105) смесью, состав которой определен выше в пункте 2.2.2.1, и в течение 10 сек. наложить его на 10 мин. на наружную поверхность образца под давлением  $50 \text{ Н/см}^2$ , что соответствует усилию в 100 Н, прикладываемому на испытательную поверхность  $14 \times 14 \text{ мм}$ .

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 пункте 2.3 (Стойкость к воздействию детергентов) при температуре  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ .

После этого образцы необходимо тщательно промыть дистиллированной водой, содержащей не более 0,2% примесей, при температуре  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , а затем вытереть мягкой тканью.

### 2.2.3 Результаты

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

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

измеренное на трех образцах при помощи процедуры, описанной в добавлении 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 добавлении 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 углеводов

#### 2.3.1 Стойкость к воздействию детергентов

Наружная поверхность трех образцов (рассеивателей или образцов материала) нагревается до  $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$  и затем на пять минут погружается в смесь, температура которой поддерживается на уровне  $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$  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  $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ . Поверхность образцов очищается влажной тканью.

#### 2.3.2 Стойкость к воздействию углеводов

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

#### 2.3.3 Результаты

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

$$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}, \text{ измеренная в соответствии с процедурой, описанной}$$

в добавлении 2 к настоящему приложению, на трех образцах, не должна 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 добавлении 3 к настоящему приложению.

##### 2.4.2 Результаты

После этого испытания отклонения:

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

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

измеряются в соответствии с процедурой, описанной в добавлении 2, в местах, указанных выше в пункте 2.2.4. Их средняя величина на трех образцах должна быть следующей:

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

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

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

##### 2.5.1 Подготовка образца

На поверхности покрытия рассеивателя размером 20 мм x 20 мм при помощи лезвия бритвы или иглы нацарапать сетку из квадратов размером примерно 2 мм x 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/(см ширины)  $\pm 20\%$ , измеренной в стандартных условиях, указанных в добавлении 4 к настоящему приложению. Эту клейкую ленту, шириной не менее 25 мм, следует прижимать в течение не менее пяти минут к поверхности, подготовленной в соответствии с пунктом 2.5.1.

Затем конец клейкой ленты подвергают воздействию нагрузки таким образом, чтобы сила сцепления с рассматриваемой поверхностью уравнивалась силой, перпендикулярной этой поверхности. На данном этапе лента должна отрываться с постоянной скоростью 1,5 м/сек  $\pm$  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 пункте 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 на 30% максимальных значений, предусмотренных в точках В 50 L и HV, и не должны быть более чем на 10% ниже минимальных значений, предусмотренных в точке 75 R (на фарах, предназначенных для левостороннего движения, измерения производятся в точках В 50 R, HV и 75 L), для передних противотуманных фар это предписание применяется только к зонам А и В.

#### 2.6.2 Испытание на сцепление покрытий, если таковые имеются

Образец рассеивателя фары № 2 подвергается испытанию, описанному выше в пункте 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. пункты 2.2.2, 2.3 и 2.3.2);

- 3.1.2 после испытания, описанного в пункте 2.6.1.1, фотометрические величины в точках измерения, указанные в пункте 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.



В. Испытания фар в сборе (представленных в соответствии с пунктом 2.2.3 (Правила № 1, 8, 19, 20; пункт 3.2.3 Правил № 5, 31, 57, 72) настоящих Правил)

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

Приложение 7 - Добавление 2

СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ СТЕПЕНИ РАССЕЯНИЯ И ПРОПУСКАНИЯ СВЕТА

1. ОБОРУДОВАНИЕ (см. рисунок)

Луч коллиматора К 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 aberrацию; диаметр рассеивателя  $L_2$  должен быть таким, чтобы он не диафрагмировал свет, рассеиваемый образцом, в конусе с половинчатым верхним углом  $\beta/2 = 14^\circ$ .

Кольцевая диафрагма  $D_D$  с углами  $\frac{\alpha_0}{2} = 1^\circ$  и  $\frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$

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 фокуса  $F_2$  1/ рассеивателя  $L_2$  необходимо выбрать таким образом, чтобы изображение  $D_T$  полностью покрывало приемник R.

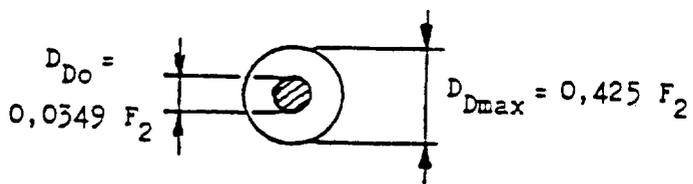
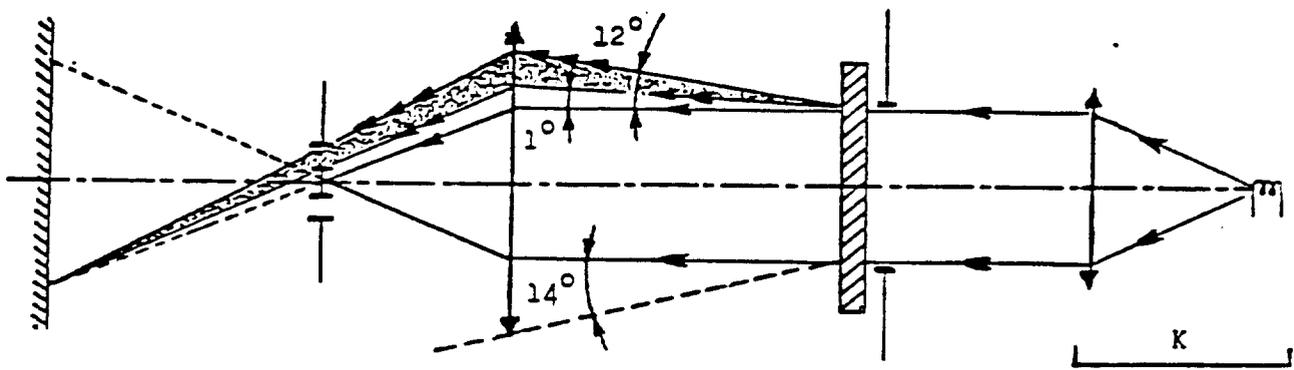
Если первоначальный падающий поток принимать за 1 000 единиц, то абсолютная точность каждого показания должна быть более 1 единицы.

2. ИЗМЕРЕНИЯ

Необходимо снять следующие показания:

Показания	С образцом	С центральной частью $D_D$	Полученная величина
$T_1$	нет	нет	Падающий поток при первоначальном показании
$T_2$	да (до испытания)	нет	Поток, пропускаемый новым материалом в поле, ограниченном углом $24^\circ$
$T_3$	да (после испытания)	нет	Поток, пропускаемый материалом, проходящем испытание в поле, ограниченном углом $24^\circ$
$T_4$	да (до испытания)	да	Рассеяние потока новым материалом
$T_5$	да (после испытания)	да	Рассеяние потока материалом, проходящим испытание

1/ Для  $L_2$  рекомендуется использовать длину волны приблизительно 80 мм.



Приложение 7 - Добавление 3

СПОСОБ ИСПЫТАНИЯ РАЗБРЫЗГИВАНИЕМ

1 Оборудование для испытания

1.1 Пульверизатор

Используемый пульверизатор должен быть оснащен форсункой диаметром 1,3 мм, обеспечивающей расход жидкости  $0,24 \pm 0,02$  л/мин. при рабочем давлении 6,0 - 0, + 0,5 бар.

В таком режиме разбрызгивания полученное пятно должно иметь диаметр  $170 \text{ мм} \pm 50 \text{ мм}$  на подвергаемой износу поверхности, удаленной от форсунки на  $380 \text{ мм} \pm 10 \text{ мм}$ .

1.2 Испытательная смесь

Испытательная смесь состоит из:

силикатного песка твердостью 7 единиц по шкале Мора, состоящего из частиц величиной 0-0,2 мм, и обладающим практически нормальным распределением и угловым коэффициентом 1,8-2;

воды жесткостью не более  $205 \text{ г/м}^3$ , 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 посредством одного или более образцов стекла, помещаемых в качестве эталона рядом с рассеивателями, которые проходят испытание. Смесь разбрызгивается до тех пор, пока отклонение величин рассеяния света на образце или образцах, измеренное описанным в добавлении 2 способом, не достигнет:

$$\Delta d = \frac{T5 - T4}{T2} = 0,0250 \pm 0,0025$$

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

Приложение 7 - Добавление 4

ИСПЫТАНИЕ НА СИЛУ 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  $90^\circ$ .

3. ОПРЕДЕЛЕННЫЕ АТМОСФЕРНЫЕ УСЛОВИЯ

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

4. ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗЦЫ

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

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

5. ПРОЦЕДУРА

Испытания проводятся в атмосферных условиях, определенных в пункте 3.

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

Наклеивать ленту постепенно легким растирающим движением пальца вдоль ленты без чрезмерного нажатия 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 минут.

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

Закрепить пластину и загнуть свободный конец ленты под углом  $90^\circ$ .  
Приложить усилие таким образом, чтобы разделительная линия между лентой и пластиной была перпендикулярна этому усилию и перпендикулярна пластине.

Тянуть и отклеивать ленту со скоростью  $300 \text{ мм/сек.} \pm 30 \text{ мм/сек.}$  и зарегистрировать потребовавшееся для этого усилие.

#### 6. РЕЗУЛЬТАТЫ

Пять полученных величин регистрируются в хронологической последовательности; за результат измерения принимается средняя величина. Данная величина выражается в ньютонах на сантиметр ширины ленты.

---