



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств**

Рабочая группа по общим предписаниям,
касающимся безопасности

Сто двадцать третья сессия

Женева, 28 марта — 1 апреля 2022 года

Пункт 4 е) предварительной повестки дня

**Предупреждение о присутствии уязвимых участников
дорожного движения в непосредственной близости:**

**Правила № XXX ООН (присутствие УУДД
в непосредственной близости впереди и сбоку)**

Предложение по новым Правилам № XXX ООН (Предупреждение водителя о присутствии уязвимых участников дорожного движения в непосредственной близости впереди и по сторонам от транспортного средства)

**Представлено экспертом от неофициальной рабочей группы
по вопросу предупреждения о присутствии уязвимых участников
дорожного движения в непосредственной близости***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от неофициальной рабочей группы по вопросу предупреждения о присутствии уязвимых участников дорожного движения в непосредственной близости (VRU-Proxi) в целях повышения безопасности уязвимых участников дорожного движения. В его основу положен неофициальный документ GRSG-122-16, распространенный в ходе сто двадцать второй сессии Рабочей группы по общим предписаниям, касающимся безопасности (GRSG).

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2022 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2022 год (A/76/6 (часть V, разд. 20), п. 20.76), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

«Правила № XXX¹ ООН

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения устройств и автотранспортных средств в отношении предупреждения водителя о присутствии уязвимых участников дорожного движения в непосредственной близости впереди и по сторонам от транспортного средства

Содержание

Стр.**

Правила

0.	Введение	
1.	Область применения	
Часть I. Устройства для средств переднего и бокового обзора		
2.	Определения	
3.	Заявка на официальное утверждение	
4.	Маркировка.....	
5.	Официальное утверждение	
6.	Требования.....	
7.	Модификация типа устройства для средств обеспечения переднего и бокового обзора и распространение официального утверждения.....	
8.	Соответствие производства.....	
9.	Санкции, налагаемые за несоответствие производства	
10.	Окончательное прекращение производства.....	
11.	Названия и адреса технических служб, ответственных за проведение испытаний для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа	
Часть II. Установка на транспортном средстве средств переднего и бокового обзора или обнаружения.....		
12.	Определения	
13.	Заявка на официальное утверждение	
14.	Официальное утверждение	
15.	Требования.....	
16.	Требования к системе видеокамер переднего и бокового обзора.....	
17.	Требования в отношении систем обнаружения.....	
18.	Модификация типа транспортного средства и распространение официального утверждения.....	

¹ Номер Правил станет известен в момент вступления настоящих Правил ООН в силу. Предполагается, что вместо [XXX] будет указан номер правил, после того как он станет известен.

** Номера страниц будут добавлены позднее.

19. Соответствие производства.....
20. Санкции, налагаемые за несоответствие производства.....
21. Окончательное прекращение производства.....
22. Названия и адреса технических служб, ответственных за проведение испытаний для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа.....

Приложения

- 1 Информационный документ для официального утверждения типа устройства для средств переднего и бокового обзора.....
- 2 Информационный документ для официального утверждения типа транспортного средства, оснащаемого средствами переднего и бокового обзора или обнаружения.....
- 3 Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения, отказа в официальном утверждении, распространения официального утверждения, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства типа устройства (отдельного технического блока) для средств переднего и бокового обзора
- 4 Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения, отказа в официальном утверждении, распространения официального утверждения, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства типа транспортного средства в отношении средств переднего и бокового обзора или обнаружения.....
Добавление.....
- 5 Схемы знаков официального утверждения устройства для средств переднего и бокового обзора.....
- 6 Метод испытания для определения отражающей способности.....
- 7 Процедура определения радиуса кривизны «r» отражающей поверхности зеркала.....
- 8 Процедура определения точки «Н» и фактического угла наклона туловища сидящего в автомобиле водителя или пассажира.....
Добавление 1 — Описание объемного механизма определения точки «Н» (механизма 3-D Н).....
Добавление 2 — Трехмерная система координат.....
Добавление 3 — Контрольные параметры, касающиеся мест для сидения.....
- 9 Методы испытаний в отношении поля переднего и бокового обзора в непосредственной близости.....
- 10 Методы корректировки положения окулярных точек водителя.....
- 11 Пространство мертвой зоны, создаваемой передней стойкой или наружным зеркалом переднего и бокового обзора.....
- 12 Методы проведения испытаний систем обнаружения.....

0. Введение (для информации)

Целью настоящих Правил является обеспечение положений для повышения эффективности предупреждения водителя о присутствии уязвимых участников дорожного движения впереди и по сторонам от транспортного средства до трогания транспортного средства с места. В то время как в Правилах № 46 ООН содержатся положения, касающиеся непрямого обзора автотранспортных средств, настоящие Правила направлены на расширение поля обзора водителя или повышение его осведомленности о ситуации впереди и по сторонам от транспортного средства в момент, предшествующий троганию транспортного средства с места. Поэтому некоторым требованиям настоящих Правил могут отвечать и устройства, соответствующие Правилам № 46 ООН.

1. Область применения

- 1.1 Настоящие Правила применяются:
 - 1.1.1 К официальному утверждению определенных в части I средств переднего и бокового обзора, предназначенных для оборудования ими транспортных средств категорий M₁ и N₁.
 - 1.1.2 К официальному утверждению определенного в части II порядка установки на транспортном средстве устройств переднего и бокового обзора или обнаружения, предназначенных для оборудования ими транспортных средств категорий M₁ и N₁.
 - 1.1.3 По просьбе изготовителя Договаривающиеся стороны могут предоставлять официальные утверждения на основании частей I и II в отношении транспортных средств других категорий и в отношении установки устройств для оснащения этих транспортных средств.
 - 1.1.4 Правила не применяются в отношении систем, предназначенных в первую очередь для оказания помощи при выполнении маневров транспортного средства на стоянке.
- 1.2 По решению органа по официальному утверждению типа транспортные средства, в случае которых установка средств переднего и бокового обзора или обнаружения несовместима с их использованием в дорожных условиях, могут быть частично или полностью исключены из сферы охвата настоящих Правил.
- 1.3 Если на транспортном средстве имеется несколько соответствующих устройств, то изготовитель может конкретно указать устройство, отвечающее положениям настоящих Правил ООН.

Часть I — Устройства для средств переднего и бокового обзора

2. Определения

Для целей настоящих Правил ООН:

- 2.1 “Устройства для средств переднего и бокового обзора или обнаружения” означают устройства, предназначенные для обеспечения для водителя четкой видимости впереди и по сторонам от транспортного средства в пределах полей обзора, определенных в пункте 15.2, или предназначенные для обнаружения объектов, находящихся в поле обнаружения, определенном в пункте 15.3.

Этими устройствами могут быть обычные зеркала, система видеокамер для переднего и бокового обзора, системы обнаружения либо другие устройства, имеющие аналогичное предназначение.

- 2.1.1 “Устройство переднего и бокового обзора в непосредственной близости” означает устройство, обеспечивающее поле обзора, определенное в пункте 15.2 настоящих Правил.
- 2.1.2 “Устройства для средств переднего и бокового обзора” означают устройства, которые передают информацию о полях обзора, определенных в пункте 15.2.
- 2.1.2.1 “Система видеокамер переднего и бокового обзора (СВПБО)” означает любую систему, предназначенную для передачи с помощью видеокамеры изображения внешней обстановки и обеспечения четкой видимости впереди и по сторонам от транспортного средства в пределах полей обзора, определенных в пункте 15.2.
- 2.1.2.1.1 “Яркостный контраст” означает соотношение яркости какого-либо объекта и его непосредственного фона/окружения, позволяющее выделить данный объект на этом фоне/на фоне его окружения. Данное определение соответствует определению, содержащемуся в стандарте ISO 9241-302:2008.
- 2.1.2.1.2 “Разрешающая способность” означает мельчайший элемент, видимый при помощи перцепционной системы, т.е. воспринимаемый как отдельная деталь общего целого. Разрешающая способность человеческого глаза называется “остротой зрения”.
- 2.1.2.1.3 “Видимый спектр” означает световые волны, длина которых находится в пределах границ восприятия человеческого глаза: 380–780 нм.
- 2.1.2.2 “Зеркало переднего и бокового обзора в непосредственной близости” означает любое устройство, за исключением таких устройств, как перископы, предназначенное для обеспечения с помощью отражающей поверхности четкой видимости впереди и сбоку (по сторонам от) транспортного средства в пределах полей обзора, определенных в пункте 2.1.4 и описанных в пункте 15.2.
- 2.1.2.2.1 “ r ” означает среднее значение радиусов кривизны, измеренных по отражающей поверхности в соответствии с методом, описанным в приложении 7.
- 2.1.2.2.2 “Основные радиусы кривизны в одной точке отражающей поверхности (r_i)” означают величины, полученные с использованием прибора, определенного в приложении 7, и измеренные по дуге отражающей поверхности, проходящей через центр этой поверхности параллельно сегменту b , определенному в пункте 6.1.2.1.2 настоящих Правил, и по дуге, перпендикулярной этому сегменту.
- 2.1.2.2.3 “Радиус кривизны в одной точке отражающей поверхности (r_p)” означает среднее арифметическое основных радиусов кривизны r_i и r_i' , т.е.:
- $$r_p = \frac{r_i + r_i'}{2}$$
- 2.1.2.2.4 “Сферическая поверхность” означает поверхность, имеющую постоянный и одинаковый радиус во всех направлениях.
- 2.1.2.2.5 “Несферическая поверхность” означает поверхность, имеющую постоянный радиус лишь в одной плоскости.
- 2.1.2.2.6 “Несферическое зеркало” означает зеркало, состоящее из сферической и несферической частей, в котором должен быть обозначен переход

отражающей поверхности от сферической к несферической части. Кривизну основной оси зеркала определяют в системе координат x/y в зависимости от радиуса основной сферической поверхности по формуле:

$$y = R - \sqrt{(R^2 - x^2) + k(x-a)^3},$$

где:

R — номинальный радиус в сферической части,

k — постоянная для изменения кривизны,

a — постоянная для сферической величины основной сферической поверхности.

- 2.1.2.2.7 “*Центр отражающей поверхности*” означает центр видимого участка отражающей поверхности.
- 2.1.2.2.8 “*Радиус кривизны составных элементов зеркала*” означает радиус “ c ” дуги окружности, которая в наибольшей степени приближается к кривизне рассматриваемого элемента.
- 2.1.2.3 “*Другие устройства для средств переднего и бокового обзора*” означают устройства, определенные в пунктах 2.1.2.1–2.1.2.2.8 выше, поле обзора которых обеспечивается без использования зеркала или СВПБО.
- 2.1.3 “*Испытательный объект*” означает объект цилиндрической формы высотой 1,0 м и диаметром 0,30 м.
- 2.1.4 “*Поле обзора*” означает часть трехмерного пространства над уровнем земной поверхности, которая просматривается напрямую при помощи устройства непрямого обзора. Если не оговорено иное, то оно определяется обзором, обеспечиваемым тем или иным устройством и/или устройствами, помимо зеркал. Поле обзора может быть ограничено соответствующим расстоянием, на котором может быть обнаружен испытательный объект.
- 2.1.5 “*Система обнаружения*” означает систему, которая с помощью сигналов позволяет водителю обнаруживать объекты в зоне, прилегающей к транспортному средству.
- 2.1.5.1 “*Акустическая информация*” означает информацию в виде звуковых сигналов, поступающих от системы обнаружения, определенной в пункте 2.1.5 выше, и позволяющих водителю обнаруживать объекты в зоне, прилегающей к транспортному средству.
- 2.1.5.2 “*Оптическая информация*” означает информацию в виде оптических сигналов, поступающих от системы обнаружения, определенной в пункте 2.1.5 выше, и позволяющих водителю обнаруживать объекты в зоне, прилегающей к транспортному средству.
- 2.1.5.3 “*Тактильная информация*” означает информацию в виде тактильных сигналов, поступающих от системы обнаружения, определенной в пункте 2.1.5 выше, и позволяющих водителю обнаруживать объекты в зоне, прилегающей к транспортному средству.
- 2.1.6 “*Поле обнаружения*” означает часть трехмерного пространства над уровнем земной поверхности, которая просматривается при помощи системы обнаружения.
- 2.2 “*Тип устройства для средств переднего и бокового обзора или обнаружения*” означает устройства, не имеющие между собой различий в отношении следующих существенных характеристик:
- а) конструкции устройства, в том числе средств крепления к кузову, если таковые имеются;

- b) в случае зеркал: формы, размеров и радиуса кривизны отражающей поверхности зеркала;
- c) в случае СВПБО: поля обзора, увеличения;
- d) в случае систем обнаружения: типа датчика, типа информационного сигнала.

3. Заявка на официальное утверждение

- 3.1 Заявка на официальное утверждение в отношении типа устройства для средств переднего и бокового обзора подается держателем торгового наименования или товарного знака либо его надлежащим образом уполномоченным представителем.
- 3.2 Образец информационного документа приведен в приложении 1.
- 3.3 Применительно к каждому типу устройства для средств переднего и бокового обзора к заявке прилагают три образца элементов.
- 3.4 Изготовитель указывает устройство(а), которое(ые) представлено(ы) на официальное утверждение на основании настоящих Правил ООН.

4. Маркировка

- 4.1 На образцы устройств для средств переднего и бокового обзора, представленные на официальное утверждение, наносят торговое наименование или товарный знак изготовителя; эта маркировка должна быть четкой и нестираемой.
- 4.2 На каждом устройстве для средств переднего и бокового обзора (по крайней мере на одном из основных компонентов) должно быть достаточно места для нанесения знака официального утверждения, который должен быть удобочитаемым; это место указывают на чертежах, упомянутых в приложении 1. Кроме того, знак официального утверждения должен быть видимым, когда устройство установлено на транспортном средстве. На другие компоненты устройства наносят средства идентификации. В случае ограниченности места для знака(ов) официального утверждения предусматривают другие средства идентификации, обеспечивающие отсылку к знаку официального утверждения.

5. Официальное утверждение

- 5.1 Если образцы, представленные на официальное утверждение, отвечают требованиям пункта 6 настоящих Правил, то в отношении данного типа устройства для средств переднего и бокового обзора предоставляется официальное утверждение.
- 5.2 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00) указывают серию поправок, включающих последние основные технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу устройства для средств переднего и бокового обзора.
- 5.3 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, отказе в официальном утверждении, распространении или отмене официального утверждения либо об окончательном прекращении производства того или иного типа

устройства для средств переднего и бокового обзора на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 3 к настоящим Правилам.

- 5.4 По крайней мере на один из основных компонентов каждого устройства для средств переднего и бокового обзора, соответствующего типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, помимо знака, предписанного в пункте 4.1 выше, и в указанном в пункте 4.2 выше месте наносят хорошо видимый международный знак официального утверждения, состоящий из:
- 5.4.1 круга с проставленной в нем буквой “E”, за которой следуют:
- a) отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение¹; и
 - b) номер настоящих Правил, за которым следуют буква “R”, тире и номер официального утверждения.
- 5.5 Знак официального утверждения и дополнительное(ые) обозначение(я) должны быть четкими и нестираемыми.
- 5.6 В приложении 5 к настоящим Правилам приведен образец схемы знака официального утверждения и дополнительного обозначения, упомянутых выше.

6. Требования

- 6.1 Зеркала переднего и бокового обзора в непосредственной близости
- 6.1.1 Общие технические требования
- 6.1.1.1 Места расположения всех зеркальных поверхностей, соответствующих настоящим Правилам, должны быть закреплены на кузове транспортного средства таким образом, чтобы при направлении на них взгляда водителя обеспечивалось поле зрения.
- 6.1.2 Особые технические требования
- 6.1.2.1 Размеры
- 6.1.2.1.1 Контуры отражающей поверхности должны иметь простую геометрическую форму, а ее размеры должны быть такими, чтобы зеркало обеспечивало поле обзора, предписанное в пункте 15.2 настоящих Правил ООН.
- 6.1.2.2 Отражающая поверхность и коэффициенты отражения
- 6.1.2.2.1 Отражающая поверхность зеркала должна быть плоской или сферически выпуклой. Внешние зеркала могут оснащаться дополнительным несферическим элементом при условии, что основное зеркало соответствует требованиям, касающимся поля непрямого обзора.
- 6.1.2.2.2 Разница между радиусами кривизны зеркал
- 6.1.2.2.2.1 Разница между r_i или r'_i и r_p в каждой исходной точке не должна превышать 0,15 г.
- 6.1.2.2.2.2 Разница между любым из радиусов кривизны (r_{p1} , r_{p2} и r_{p3}) и r не должна превышать 0,15 г.

¹ Отличительные номера Договаривающихся сторон Соглашения 1958 года указаны в приложении 3 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 — <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>.

- 6.1.2.2.2.3 Если $g \geq 3000$ мм, то значение 0,15 г, указанное в пунктах 6.1.2.2.2.1 и 6.1.2.2.2.2 выше, заменяют на 0,25 г.
- 6.1.2.2.3 Значение обычного коэффициента отражения, определяемое по методу, описанному в приложении 6, должно составлять не менее 40 %.
- В случае отражающих поверхностей с изменяемой степенью отражения положение “день” должно обеспечивать возможность распознавания цветов, используемых в дорожной сигнализации. Нормальное значение коэффициента отражения в положении “ночь” должно быть не ниже 4 %.
- 6.1.2.2.4 Отражающая поверхность должна сохранять характеристики, предписанные в пункте 6.1.2.2.3 выше, несмотря на продолжительное воздействие неблагоприятных погодных условий при нормальном режиме эксплуатации.

7. Модификация типа устройства для средств обеспечения переднего и бокового обзора и распространение официального утверждения

- 7.1 Любая модификация существующего типа устройства для средств переднего и бокового обзора, включая его крепление к кузову, доводится до сведения органа по официальному утверждению типа, который предоставил официальное утверждение для данного типа устройства для средств переднего и бокового обзора. Этот орган может:
- a) принять решение в консультации с изготовителем о предоставлении нового официального утверждения типа; или
 - b) применить процедуру, предусмотренную в пункте 7.1.1 (пересмотр) и, если это применимо, процедуру, предусмотренную в пункте 7.1.2 (распространение).
- 7.1.1 Пересмотр
- Если сведения, зарегистрированные в пакете документации, изменились и орган по официальному утверждению типа считает, что внесенные изменения, скорее всего, не окажут значительного неблагоприятного воздействия и что в любом случае устройство для средств переднего и бокового обзора по-прежнему удовлетворяет предъявляемым требованиям, изменение обозначают как “пересмотр”.
- В этом случае орган по официальному утверждению типа при необходимости издает пересмотренные страницы пакета документации, четко указывая на каждой пересмотренной странице характер изменения и дату переиздания. Считается, что сводный обновленный вариант пакета документации, сопровождаемый подробным описанием изменений, отвечает данному требованию.
- 7.1.2 Распространение
- Изменение обозначают как “распространение”, если помимо изменения данных, зарегистрированных в пакете документации:
- a) требуются дополнительные проверки или испытания; или
 - b) изменились какие-либо данные в карточке сообщения (за исключением приложений к ней); или
 - c) запрашивается официальное утверждение на основании поправок более поздней серии после их вступления в силу.
- 7.2 Подтверждение официального утверждения с указанием внесенных изменений или отказ в официальном утверждении доводят до сведения Сторон Соглашения, применяющих настоящие Правила, в соответствии

с процедурой, определенной в пункте 5.3 выше. Кроме того, соответствующим образом изменяют индексный указатель к пакету документации, прилагаемый к карточке сообщения, с указанием даты самого последнего пересмотра или распространения.

- 7.3 Орган по официальному утверждению типа, распространяющий официальное утверждение, присваивает соответствующий серийный номер каждой карточке сообщения, составленной в связи с таким распространением.

8. Соответствие производства

- 8.1 Процедура проверки соответствия производства должна соответствовать процедурам, описанным в приложении 1 к Соглашению (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.3).
- 8.2 Каждое устройство для средств переднего и бокового обзора, официально утвержденное на основании настоящих Правил, должно быть изготовлено таким образом, чтобы оно соответствовало официально утвержденному типу, удовлетворяя требованиям, изложенным в пункте 6 выше.

9. Санкции, налагаемые за несоответствие производства

- 9.1 Официальное утверждение, предоставленное в отношении типа устройства для средств переднего и бокового обзора на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования, изложенные в пункте 8.1 выше, или если данный тип устройства для средств переднего и бокового обзора не удовлетворяет требованиям, предписанным в пункте 8.2 выше.
- 9.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, в конце которой крупным шрифтом делают отметку “ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ ОТМЕНЕНО” и проставляют подпись и дату.

10. Окончательное прекращение производства

Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство того или иного типа устройства для средств переднего и бокового обзора, официально утвержденного на основании настоящих Правил, он информирует об этом орган по официальному утверждению типа, предоставивший официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения данный орган информирует об этом другие Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, посредством копии карточки официального утверждения, в конце которой крупным шрифтом делают отметку “ПРОИЗВОДСТВО ПРЕКРАЩЕНО” и проставляют подпись и дату.

11. Названия и адреса технических служб, ответственных за проведение испытаний для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа

Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа, которые предоставляют официальные утверждения и которым надлежит направлять выдаваемые в других странах карточки, подтверждающие официальное утверждение, отказ в официальном утверждении, распространение официального утверждения или отмену официального утверждения.

Часть II — Установка на транспортном средстве средств переднего и бокового обзора или обнаружения

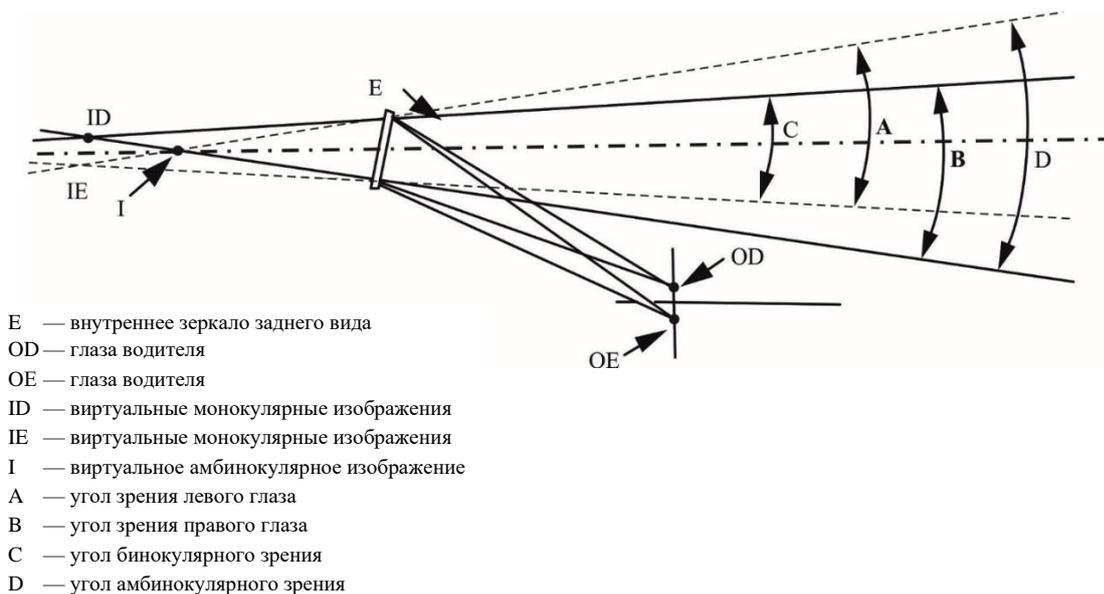
12. Определения

Для целей настоящих Правил:

- 12.1 “Окулярные точки водителя” означают две точки, удаленные друг от друга на 65 мм и расположенные на вертикальном расстоянии 635 мм над точкой R, обозначающей сиденье водителя и определенной в приложении 8. Соединяющая их прямая проходит перпендикулярно вертикальной продольной средней плоскости транспортного средства. Середина отрезка, ограниченного двумя окулярными точками, располагается на вертикальной продольной плоскости, которая проходит через центр сиденья водителя, определенного изготовителем транспортного средства.
- 12.2 “Амбинокулярное поле обзора” означает совокупное поле обзора, получаемое наложением монокулярных полей зрения правого глаза и левого глаза (см. рисунок 1 ниже).

Рисунок 1

Поля монокулярного зрения



- 12.3 “Тип транспортного средства в отношении предупреждения водителя о присутствии уязвимых участников дорожного движения в непосредственной близости впереди и по сторонам от транспортного средства” означает автотранспортные средства, не имеющие между собой различий в отношении следующих основных аспектов:
- 12.3.1 типа средств переднего и бокового обзора или обнаружения;
- 12.3.2 характеристик кузова, ограничивающих поле обзора;
- 12.3.3 координат точки R (когда это применимо);
- 12.3.4 предписанных положений и маркировки официального утверждения типа обязательных и факультативных (в случае их установки) оптических устройств непрямого обзора.
- 12.4 “Окулярная исходная точка” означает точку, расположенную посередине между окулярными точками водителя.
- 12.5 “Тип средства переднего и бокового обзора или обнаружения” означает средства переднего и бокового обзора или обнаружения, не имеющие между собой различий в отношении следующих существенных характеристик:
- a) типа устройства переднего и бокового обзора или обнаружения;
- b) средства переднего и бокового обзора или обнаружения.
- 12.6 “Электронная система” означает систему, работа которой зависит от таких электродинамических переменных, как мощность, напряжение или сила тока, и состоящую из нескольких блоков, характеризующихся различными соотношениями между входными и выходными процессами, и подключенными друг к другу.

13. Заявка на официальное утверждение

- 13.1 Заявка на официальное утверждение типа транспортного средства в отношении установки средств переднего и бокового обзора или обнаружения подается изготовителем транспортного средства либо его надлежащим образом уполномоченным представителем.
- 13.2 Образец информационного документа приведен в приложении 2.
- 13.3 Технической службе, ответственной за проведение испытаний на официальное утверждение, передается транспортное средство, являющееся репрезентативным для типа транспортного средства, подлежащего официальному утверждению.
- 13.4 Прежде чем предоставить официальное утверждение типа орган по официальному утверждению проверяет наличие удовлетворительных мер по обеспечению эффективного контроля за соответствием производства.
- 13.5 Податель заявки прилагает к СВПБО следующие документы:
- a) техническую спецификацию СВПБО;
- b) руководство по эксплуатации.

14. Официальное утверждение

- 14.1 Если тип транспортного средства, представленный на официальное утверждение в соответствии с пунктом 13 выше, удовлетворяет требованиям пункта 15 настоящих Правил, то в отношении данного типа транспортного средства предоставляется официальное утверждение.

- 14.2 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00) указывают серию поправок, включающих последние основные технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу транспортного средства.
- 14.3 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, отказе в официальном утверждении, распространении или отмене официального утверждения в отношении того или иного типа транспортного средства на основании настоящих Правил ООН посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 4 к настоящим Правилам ООН.

15. Требования

15.1 Общие положения

Для целей настоящих Правил ООН транспортное средство должно отвечать нижеследующим требованиям.

Транспортное средство должно быть оборудовано по крайней мере одним средством обеспечения обзора или предупреждения.

Должна быть предусмотрена возможность включения по запросу водителя любых средств, задействующих одну или несколько электронных систем (например, системы камер обзора, системы обнаружения).

Сочетание средств обзора обеспечивает передний и боковой обзор в непосредственной близости согласно определению, содержащемуся в пункте 15.2. Эти средства выбираются из следующего набора:

- a) прямой обзор;
- b) устройства, официально утвержденные в соответствии с Правилами ООН № 46 ООН с поправками серии 04;
- c) зеркало переднего и бокового обзора в непосредственной близости, соответствующее положениям настоящих Правил; и
- d) система видеокамер переднего и бокового обзора (СВПБО) в непосредственной близости, соответствующая положениям настоящих Правил.

Сочетание средств предупреждения должно обеспечивать предоставление информации относительно поля обнаружения, определенного в пункте 15.3. К числу возможных средств относятся:

Эти средства должны представлять собой системы обнаружения, соответствующие положениям настоящих Правил ООН.

15.2 Поле переднего и бокового обзора в непосредственной близости

Поле обзора (см. рисунок 2 ниже) ограничивается следующими плоскостями:

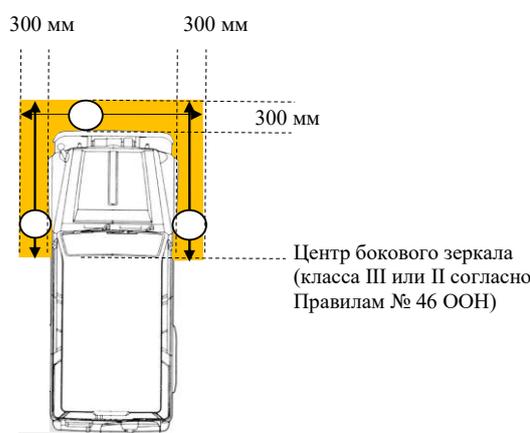
- a) поперечной вертикальной плоскостью, проходящей через точку, удаленную на 300 мм от боковых контуров транспортного средства;
- b) поперечной горизонтальной плоскостью, проходящей через точку, удаленную на 300 мм от переднего контура транспортного средства;

- с) зонами, расположенными впереди от центров боковых зеркал со стороны сиденья водителя и со стороны сиденья пассажира. Если транспортное средство оборудовано системой СВМ, соответствующей Правилам № 46 ООН с поправками серии 04, то изготовитель должен проанализировать такое же транспортное средство, оборудованное боковыми зеркалами, или использовать центры объективов видеокамер системы СВМ класса III или II вместо центров боковых зеркал.

Контур определяется проекцией внешней формы транспортного средства на земную поверхность, на которой может разместиться испытательный объект, определенный в приложении 9 к настоящим Правилам (стойка диаметром 300 мм). Незначительные неровности внешней формы не учитываются.

Рисунок 2

Поле переднего и бокового обзора в непосредственной близости

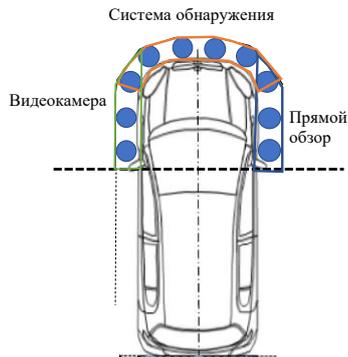


- 15.2.1 Требования
- При проведении испытаний в соответствии с методом, описанным в приложении 9, испытательный объект должен быть обнаружен:
- 15.2.1.1 посредством прямого обзора при амбинокулярном наблюдении из скорректированных окулярных точек водителя или при бинокулярном наблюдении из скорректированной окулярной исходной точки, полученных с помощью методов, описанных в приложении 10;
- 15.2.1.2 с помощью устройства непрямого обзора (зеркала или СВМ либо иного устройства), официально утвержденного на основании Правил № 46 ООН; или
- 15.2.1.3 с помощью устройства обеспечения непрямого обзора впереди и по сторонам (зеркала или системы видеокамеры либо иного устройства), соответствующего настоящим Правилам; или
- 15.2.1.4 с помощью устройства системы обнаружения; или
- 15.2.1.5 с помощью сочетания средств, описанных в пунктах 15.2.1.1–15.2.1.4 и указанных изготовителем.
- 15.2.2 Допускается перекрытие зон использования различных средств (см. примеры на рисунке 3).
- 15.2.3 Изготовитель должен сообщить технической службе, какое средство используется для той или иной зоны, чтобы техническая служба могла соответствующим образом настроить испытательное оборудование. Данная информация заносится в протокол испытания.

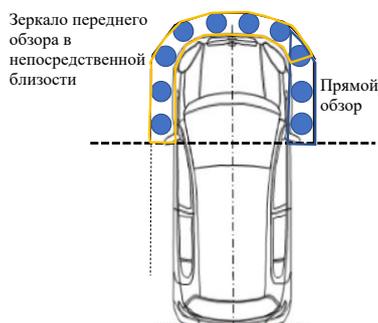
Рисунок 3

Примеры зон использования каждого из средств (для правостороннего движения)

- а) В случае прямого обзора, использования системы обнаружения, СВПБО.



- б) В случае прямого обзора и использования зеркала.



- 15.2.4 Особые требования в отношении СВПБО и требования к системе обнаружения

- 15.2.4.1 Необходимо предусмотреть возможность легкого включения СВПБО и системы обнаружения в тот момент, когда переключатель передач находится в нестатичном или нейтральном режиме.

- 15.2.4.2 СВПБО или система обнаружения, которая не позволяет одновременно охватить все поле обзора средств для предупреждения водителя, должна предоставлять возможность легко получить доступ к просмотру интересующей зоны в результате действий водителя.

Должна быть предусмотрена возможность легкого включения СВПБО или системы обнаружения. Если сочетание этих систем не позволяет охватить все поле зрения, то они должны по меньшей мере предоставлять возможность просмотра интересующей водителя зоны.

- 15.2.5 Поле переднего и бокового обзора в непосредственной близости определяется с помощью амбинокулярного наблюдения из скорректированных окулярных точек водителя, при этом положению глаз соответствуют окулярные точки водителя, определенные в пункте 12.1, или с помощью бинокулярного наблюдения из скорректированной окулярной исходной точки. Поля обзора определяют на транспортном средстве в снаряженном состоянии, установленном в Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, пункт 2.2.5.4), а для транспортных средств категорий M₁ и N₁ дополнительно используется один пассажир (весом 75 кг), сидящий на переднем сиденье. Если определяется поле обзора сквозь окна, то общий коэффициент пропускания света остеклением должен соответствовать положениям приложения 24 к Правилам № 43 ООН с поправками серии 04.

15.2.6 В случае зеркал, состоящих из нескольких отражающих поверхностей, которые либо имеют различную кривизну, либо лежат в разных плоскостях, по крайней мере одна из этих отражающих поверхностей должна обеспечивать поле обзора и иметь размеры, предписанные для того класса, к которому эти зеркала относятся.

15.3 Поле обнаружения

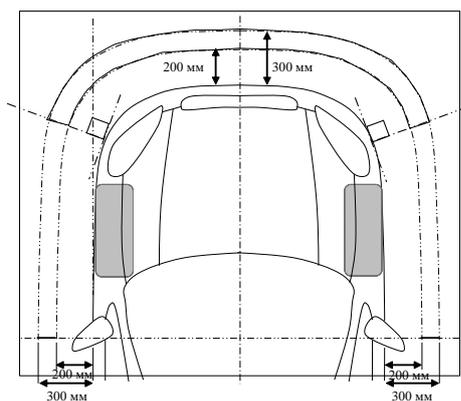
Поле обнаружения ограничивается следующими криволинейными поверхностями и плоскостями (см. рисунок 4):

- a) вертикальной криволинейной поверхностью, проходящей через точку, удаленную на 200 мм от переднего контура транспортного средства;
- b) вертикальной криволинейной поверхностью, проходящей через точку, удаленную на 300 мм от переднего контура транспортного средства;
- c) зонами, расположенными впереди от центров боковых зеркал со стороны сиденья водителя и со стороны сиденья пассажира между поверхностями, определенными в пунктах a) и b). Если транспортное средство оборудовано системой СВМ, соответствующей Правилам № 46 ООН с поправками серии 04, то изготовитель должен проанализировать такое же транспортное средство, оборудованное боковыми зеркалами, или использовать центры объективов видеокамер системы СВМ класса III или II вместо центров боковых зеркал.

Контур определяется проекцией внешней формы транспортного средства на земную поверхность, на которой может разместиться испытательный объект, определенный в приложении 9 к настоящим Правилам (стойка диаметром 300 мм). Незначительные неровности внешней формы не учитываются.

Рисунок 4

Поле обнаружения



15.3.1 При проведении испытаний в соответствии с методом, описанным в приложении 12, требование в отношении поля обнаружения считается выполненным, если водителю представляется информация, указанная в пункте 17.2.

15.4 Устройства для средств переднего и бокового обзора или обнаружения

15.4.1 Размещение

15.4.1.1 Устройства для средств переднего и бокового обзора или обнаружения размещаются таким образом, чтобы водитель, сидящий на своем месте в

обычном положении, при вождении имел свободный обзор дороги впереди и сбоку (по сторонам) от транспортного средства.

- 15.4.1.2 Для любого транспортного средства, на котором во время измерения поля обзора или обнаружения был/не был установлен кузов, минимальная и максимальная рекомендуемая ширина, высота и длина кузова должна указываться изготовителем и при необходимости обозначаться временными габаритными планками. Все принимаемые во внимание в ходе испытаний конфигурации транспортных средств и устройств для средств переднего и бокового обзора или обнаружения указываются в свидетельстве об официальном утверждении транспортного средства в отношении установки устройств для средств переднего и бокового обзора или обнаружения (см. приложение 4). Указываемая информация включает сведения, касающиеся диапазона различных монтажных положений этих устройств (по длине, ширине и высоте).
- 15.4.1.3 Устройства для средств переднего и бокового обзора или обнаружения не должны выступать за внешние габариты кузова транспортного средства больше, чем это необходимо для выполнения требований, касающихся полей обзора или полей обнаружения.
- 15.4.1.4 Устройства для средств переднего и бокового обзора или обнаружения должны быть прочно закреплены таким образом, чтобы при перемещении они значительно не изменяли измеренное поле обзора или обнаружения и в случае вибрации не давали искаженного изображения, что могло бы привести к неправильному восприятию водителем. Электропроводка этих устройств не должна выводиться на поверхность транспортного средства.
- 15.5 **Исключение мертвых зон**
- Пространство мертвой зоны, создаваемой передней стойкой или наружным зеркалом заднего обзора, которое удовлетворяет условиям, описанным в приложении 11 к настоящим Правилам, исключается из поля зрения или обнаружения.

16. Требования к системе видеокamer переднего и бокового обзора

- 16.1 **Включение системы**
- Транспортное средство должно быть оборудовано специальными устройствами, позволяющими водителю включать и отключать систему.
- Если обеспечить надлежащее функционирование системы невозможно, то либо происходит ее автоматическое отключение, либо водитель должен иметь возможность отключить систему вручную.
- 16.2 **Вид по умолчанию**
- В режиме “вид по умолчанию” поле обзора СВПБО должно соответствовать по меньшей мере части поля обзора согласно определению, содержащемуся в пункте 15.2.
- Когда водитель дает команду на включение системы СВПБО, она должна по умолчанию отображать вид впереди и сбоку (по сторонам).
- 16.2.1 **Регулировка яркости и контрастности**
- Если предусмотрена ручная настройка, то в руководстве по эксплуатации должна быть представлена информация о том, как изменить яркость/контрастность.

- 16.2.2 Требования к наложению изображения в пределах требуемого поля обзора
- Путем наложения изображения может отображаться только связанная с вождением визуальная информация, относящаяся к обстановке впереди или сбоку (по сторонам), либо информация, касающаяся безопасности. Наложение изображения для иных информационных целей в требуемом поле обзора запрещено.
- 16.3 Корректировка вида
- Отображаемый видеокамерой вид впереди и сбоку (по сторонам) может меняться в результате действий водителя или автоматически без его участия.
- 16.4 Операционная готовность (эксплуатационная доступность системы)
- Информация о том, что система находится в неактивном состоянии, должна подаваться водителю (например, при отказе СВПБО информация может подаваться, в частности, в виде предупреждающего сигнала, отображаемой на дисплее информации, черного экрана, отсутствия индикатора состояния). В руководстве по эксплуатации должны содержаться разъяснения относительно предъявляемой водителю информации.
- 16.5 Монитор внутри транспортного средства
- При наблюдении из окулярной исходной точки монитор должен просматриваться без каких-либо помех. Допускается проведение виртуального испытания.
- 16.5.1 Помехи для прямого обзора с места водителя, создаваемые в результате установки устройства непрямого обзора, должны быть сведены к минимуму.
- 16.6 Транспортные средства могут быть оборудованы дополнительными устройствами непрямого обзора.
- 16.7 Независимо от положений, изложенных выше, безопасность конструкции любого другого типа должна быть продемонстрирована к удовлетворению технической службы с учетом концепции безопасности в соответствии с изложенными выше положениями.
- 16.8 Магнитные или электрические поля не должны отрицательным образом влиять на эффективность СВПБО. Это предписание считается выполненным, если соблюдаются технические требования и переходные положения поправок серии 05 или поправок любой иной более поздней серии к Правилам № 10 ООН.

17. Требования в отношении систем обнаружения

- 17.1 Включение системы
- Транспортное средство оснащается специальными устройствами, позволяющими водителю включать и отключать эту систему.
- Если обеспечить надлежащее функционирование системы невозможно, то либо происходит ее автоматическое отключение, либо водитель должен иметь возможность отключить систему вручную.
- 17.2 Водительский интерфейс и стратегия предъявления информации
- 17.2.1 Система должна обеспечивать возможность предъявления по меньшей мере двух видов информационных сигналов для водителя: акустического звукового, оптического или тактильного.

- 17.2.1.1 При условии активации одного информационного сигнала водитель может деактивировать другие информационные сигналы.
- 17.2.2 **Акустическая информация**
Если водитель дал соответствующую команду на включение, то в случае обнаружения объекта впереди и сбоку (по сторонам) в горизонтальной зоне, описанной в пункте 1.3 приложения 12, должна предъявляться акустическая информация.
- 17.2.3 **Продолжительность подачи сигнала**
Подача сигнала осуществляется до тех пор, пока наличие объекта фиксируется датчиками, и заканчивается в момент прекращения обнаружения объекта либо при отключении системы.
Через определенное время подача акустического сигнала может автоматически временно приостанавливаться при условии, что система остается включенной.
- 17.2.4 **Оптическая информация**
Если в каком-либо общем пространстве, используемом для предъявления иной информации, помимо оптической (например, на модульном дисплее измерительных устройств или на других дисплеях), выводится оптическая информация, то допускается наложение изображений, соответствующее требованиям в отношении системы видеокамеры, которые изложены в пункте 16.2.2 настоящих Правил.
- 17.2.5 **Операционная готовность (эксплуатационная доступность системы)**
Информация о том, что система находится в неактивном состоянии, должна подаваться водителю (например, при отказе системы обнаружения информация может подаваться, в частности, в виде предупреждающего сигнала, отображаемой на дисплее информации, черного экрана, отсутствия индикатора состояния). В руководстве по эксплуатации должны содержаться разъяснения относительно предъявляемой водителю информации.
- 17.3 **Магнитные или электрические поля не должны отрицательным образом влиять на эффективность системы обнаружения.** Это предписание считается выполненным, если соблюдаются технические требования и переходные положения поправок серии 05 или поправок любой иной более поздней серии к Правилам № 10 ООН.

18. Модификация типа транспортного средства и распространение официального утверждения

- 18.1 Любая модификация типа транспортного средства доводится до сведения органа по официальному утверждению типа, который предоставил официальное утверждение для данного типа транспортного средства. Этот орган может:
- a) принять решение в консультации с изготовителем о предоставлении нового официального утверждения типа; или
 - b) применить процедуру, предусмотренную в пункте 18.1.1 (пересмотр) и, если это применимо, процедуру, предусмотренную в пункте 18.1.2 (распространение).
- 18.1.1 **Пересмотр**
Если сведения, зарегистрированные в пакете документации, изменились и орган по официальному утверждению типа считает, что внесенные изменения, скорее всего, не окажут значительного неблагоприятного

воздействия и что в любом случае транспортное средство по-прежнему удовлетворяет предъявляемым требованиям, изменение обозначают как “пересмотр”.

В этом случае орган по официальному утверждению типа при необходимости издает пересмотренные страницы пакета документации, четко указывая на каждой пересмотренной странице характер изменения и дату переиздания. Считается, что сводный обновленный вариант пакета документации, сопровождаемый подробным описанием изменения, отвечает данному требованию.

18.1.2 Распространение

Изменение обозначают как “распространение”, если помимо изменения данных, зарегистрированных в пакете документации:

- a) требуются дополнительные проверки или испытания; или
- b) изменились какие-либо данные в карточке сообщения (за исключением приложений к ней); или
- c) запрашивается официальное утверждение на основании поправок более поздней серии после их вступления в силу.

18.2 Подтверждение официального утверждения с указанием внесенных изменений или отказ в официальном утверждении доводят до сведения Сторон Соглашения, применяющих настоящие Правила, посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 4 к настоящим Правилам. Кроме того, соответствующим образом изменяют индексный указатель к пакету документации, прилагаемый к карточке сообщения, с указанием даты самого последнего пересмотра или распространения.

18.3 Орган по официальному утверждению типа, распространяющий официальное утверждение, присваивает соответствующий серийный номер каждой карточке сообщения, составленной в связи с таким распространением.

19. Соответствие производства

19.1 Процедура проверки соответствия производства должна соответствовать процедурам, описанным в приложении 1 к Соглашению (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.3).

19.2 Каждое транспортное средство, официально утвержденное на основании настоящих Правил, должно быть изготовлено таким образом, чтобы оно соответствовало официально утвержденному типу, удовлетворяя требованиям, изложенным в пункте 15 выше, а также, в соответствующих случаях, в пункте 16 и пункте 17 выше.

20. Санкции, налагаемые за несоответствие производства

20.1 Официальное утверждение, предоставленное в отношении какого-либо типа транспортного средства на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования пункта 19.1 выше или если данное транспортное средство не прошло проверочных испытаний, предписанных в пункте 19.2 выше.

20.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно уведомляет об этом другие

Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, посредством карточки официального утверждения, в конце которой крупным шрифтом делают отметку “ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ ОТМЕНЕНО” и проставляют подпись и дату.

21. Окончательное прекращение производства

Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство того или иного типа транспортного средства, официально утвержденного на основании настоящих Правил, он информирует об этом орган по официальному утверждению типа, предоставивший официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения данный орган информирует об этом другие Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, посредством копии карточки официального утверждения, в конце которой крупным шрифтом делают отметку “ПРОИЗВОДСТВО ПРЕКРАЩЕНО” и проставляют подпись и дату.

22. Названия и адреса технических служб, ответственных за проведение испытаний для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа

Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа, которые предоставляют официальные утверждения и которым надлежит направлять выдаваемые в других странах карточки, подтверждающие официальное утверждение, отказ в официальном утверждении, распространение официального утверждения или отмену официального утверждения.

Приложение 1

Информационный документ для официального утверждения типа устройства для средств переднего и бокового обзора

В тех случаях, когда это применимо, указанная ниже информация представляется в трех экземплярах, включая содержание.

Любые чертежи должны представляться в надлежащем масштабе и в достаточно подробном виде на листах формата А4 или кратного ему формата.

Фотографии, если они имеются, должны достаточно подробно передавать соответствующие детали.

1. Марка (торговое наименование изготовителя):
2. Тип и общее(ие) коммерческое(ие) описание(я):
3. Средства идентификации типа, если на устройстве имеется соответствующая маркировка:
4. Категория транспортного средства, для которого предназначено данное устройство:
5. Наименование и адрес изготовителя:
6. Место и способ проставления знака официального утверждения на зеркалах переднего и бокового обзора в непосредственной близости:
- 6.1 Другие средства идентификации с отсылкой к знаку официального утверждения для зеркал переднего и бокового обзора в непосредственной близости:
7. Адрес(а) сборочного(ых) предприятия(й):
8. Зеркала (указать по каждому зеркалу):
- 8.1 Вариант
- 8.2 Чертеж(и) для идентификации зеркала:
- 8.3 Подробное описание метода крепления:

Приложение 2

Информационный документ для официального утверждения типа транспортного средства, оснащаемого средствами переднего и бокового обзора или обнаружения

В тех случаях, когда это применимо, указанная ниже информация представляется в трех экземплярах, включая содержание.

Любые чертежи должны представляться в надлежащем масштабе и в достаточно подробном виде на листах формата А4 или кратного ему формата.

Фотографии, если они имеются, должны достаточно подробно передавать соответствующие детали.

Общие положения

1. Марка (торговое наименование изготовителя):
2. Тип и общее(ие) коммерческое(ие) описание(я):
3. Средства идентификации типа, если на устройстве имеется соответствующая маркировка:
4. Место нанесения этой маркировки:
5. Категория транспортного средства:
6. Наименование и адрес изготовителя:
7. Адрес(а) сборочного(ых) предприятия(й):

Общие характеристики конструкции транспортного средства

8. Фотография(и) и/или чертеж(и) репрезентативного транспортного средства:
9. Место водителя: слева/справа¹
- 9.1 Транспортное средство оборудовано для эксплуатации в условиях правостороннего/левостороннего движения²
10. Диапазон габаритов транспортного средства (общих):
- 10.1 Для шасси без кузова
- 10.1.1 Ширина³:
- 10.1.1.1 Максимальная допустимая ширина:

¹ Ненужное вычеркнуть.

² Ненужное вычеркнуть.

³ “Общая ширина” транспортного средства означает габарит, измеряемый в соответствии с термином № 6.2 стандарта ISO 612-1978. В случае транспортных средств, не относящихся к категории М1, в дополнение к положениям, содержащимся в этом стандарте, при измерении ширины транспортного средства не учитываются следующие приспособления:

- a) устройства наложения таможенных печатей и пломб и запорно-предохранительные устройства;
- b) приспособления для крепления брезента и предохраняющие их устройства;
- c) сигнализаторы падения давления в шинах;
- d) выступающие гибкие элементы брызговиков;
- e) осветительное оборудование;
- f) в случае автобусов наклонные ступеньки в рабочем положении, подъемные платформы и аналогичное оборудование в рабочем положении при условии, что они не выступают более чем на 10 мм от боковой стороны транспортного средства, а передние или задние углы

- 10.1.1.2 Минимальная допустимая ширина:
- 10.1.2 Длина:
- 10.1.2.1 Максимальная допустимая длина:
- 10.1.2.2 Минимальная допустимая длина:
- 10.1.3 Высота:
- 10.1.3.1 Максимальная допустимая высота:
- 10.1.3.2 Минимальная допустимая высота:
- 10.2 Для шасси с кузовом:
- 10.2.1 Ширина²
- 10.2.2 Длина
- 10.2.3 Высота
11. Кузов
- 11.1 Средства переднего и бокового обзора или обнаружения: прямой обзор; устройства, официально утвержденные на основании Правил № 46 ООН; зеркало переднего и бокового обзора в непосредственной близости, соответствующее настоящим Правилам; СВПБО, соответствующая настоящим Правилам; система обнаружения, соответствующая настоящим Правилам.
- 11.1.1 Прямой обзор
- 11.1.1.1 Чертеж(и)/фотография(и), показывающие область прямого обзора по отношению к конструкции транспортного средства:
- 11.1.2 Устройства, официально утвержденные на основании Правил № 46 ООН
- 11.1.2.1 Номер(а) официального утверждения типа устройства (устройств), официально утвержденного(ых) на основании Правил № 46 ООН:
- 11.1.2.2 Класс(ы) зеркал и устройств непрямого обзора (I, II, III, IV, V, VI)²
- 11.1.2.3 Чертеж(и), указывающий(ие) местоположение устройства (устройств) по отношению к конструкции транспортного средства:
- 11.1.3 Зеркало переднего и бокового обзора в непосредственной близости, соответствующее настоящим Правилам
- 11.1.3.1 Чертеж(и), указывающий(ие) местоположение зеркала по отношению к конструкции транспортного средства:
- 11.1.3.2 Подробное описание метода(ов) крепления, включая элемент конструкции транспортного средства, к которому крепится зеркало:
- 11.1.3.3 Факультативное оборудование, которое может повлиять на поле переднего и бокового обзора:
- 11.1.3.4 Краткое описание электронных компонентов устройства регулировки (если таковые имеются):

наклонной ступеньки имеют радиус закругления не менее 5 мм; радиус закругления краев должен составлять не менее 2,5 мм;

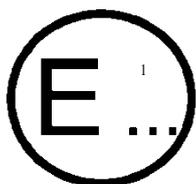
- g) устройства непрямого обзора;
- h) индикаторы давления в шинах;
- i) убирающиеся подножки;
- j) деформирующаяся часть боковин шины непосредственно над точкой соприкосновения с дорогой.

- 11.1.4 СВПБО, соответствующая настоящим Правилам
- 11.1.4.1 Чертеж(и)/фотография(и), показывающие местоположение видеокамеры (видеокамер) по отношению к конструкции транспортного средства:
- 11.1.4.2 Чертеж(и)/фотография(и), показывающие схему расположения монитора(ов), включая окружающие внутренние элементы:
- 11.1.4.3 Чертеж(и)/фотография(и), показывающие просматриваемость монитора(ов) с места водителя:
- 11.1.4.4 Чертеж(и)/фотография(и), показывающие схему расположения и отображение на мониторе требуемого поля обзора:
- 11.1.4.5 Подробное описание метода(ов) крепления, включая элемент конструкции транспортного средства, к которому крепится СВПБО:
- 11.1.4.6 Факультативное оборудование, которое может повлиять на поле переднего и бокового обзора:
- 11.1.4.7 Краткое описание электронных компонентов устройства регулировки (если таковые имеются):
- 11.1.4.8 Технические спецификации и руководство по эксплуатации СВПБО:
- 11.1.5 Система обнаружения, соответствующая настоящим Правилам
- 11.1.5.1 Чертеж(и)/фотография(и), показывающие местоположение датчика(ов) по отношению к конструкции транспортного средства:
- 11.1.5.2 Информационный сигнал: звуковой, оптический, тактильный.
- 11.1.5.3 Технические спецификации и руководство по эксплуатации системы обнаружения.
- 12. Устройство(а), представленное(ые) на официальное утверждение на основании настоящих Правил:

Приложение 3

Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения, отказа в официальном утверждении, распространения официального утверждения, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства типа устройства (отдельного технического блока) для средств переднего и бокового обзора

(Максимальный формат: А4 (210 × 297 мм))



направленное:

Название административного органа:

.....

касающаяся²: предоставления официального утверждения
 распространения официального утверждения
 отказа в официальном утверждении
 отмены официального утверждения
 окончательного прекращения производства

типа устройства (отдельного технического блока) для средств переднего и бокового обзора на основании Правил № xxx ООН

Официальное утверждение № Распространение №

1. Торговое наименование или товарный знак устройства:
2. Наименование, присвоенное типу устройства заводом-изготовителем:
3. Название и адрес завода-изготовителя:
4. В соответствующих случаях фамилия и адрес представителя завода-изготовителя:
5. Дата представления на официальное утверждение:
6. Техническая служба, ответственная за проведение испытаний на официальное утверждение:
7. Дата протокола, выданного этой службой:
8. Номер протокола, выданного этой службой:
9. Краткое описание:
 Идентификация устройства: зеркало, СВПБО, другое устройство²
10. Расположение знака официального утверждения:
11. Причина(ы) распространения официального утверждения (если применимо):
12. Официальное утверждение предоставлено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение распространено/официальное утверждение отменено²:

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

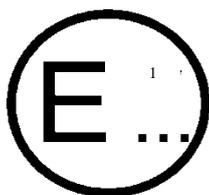
² Ненужное вычеркнуть.

13. Место:
14. Дата:
15. Подпись:
16. Перечень документов, которые были переданы органу по официальному утверждению типа, предоставившему официальное утверждение, содержится в приложении к настоящему сообщению и может быть получен по запросу.

Приложение 4

Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения, отказа в официальном утверждении, распространения официального утверждения, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства типа транспортного средства в отношении средств переднего и бокового обзора или обнаружения

(Максимальный формат: А4 (210 × 297 мм))



направленное:

Название административного органа:

.....
.....
.....

касающееся²:
предоставления официального утверждения
распространения официального утверждения
отказа в официальном утверждении
отмены официального утверждения
окончательного прекращения производства

типа транспортного средства в отношении средств переднего и бокового обзора или обнаружения на основании Правил № xxx ООН

Официальное утверждение №: Распространение №:

1. Марка (торговое наименование изготовителя):
2. Тип и общее(ие) коммерческое(ие) описание(я):
3. Средства идентификации типа, если на устройстве имеется соответствующая маркировка:
- 3.1 Место нанесения этой маркировки:
4. Категория транспортного средства: (M₁, N₁)²
5. Наименование и адрес изготовителя:
6. Адрес(а) производственного(ых) предприятия(ий):
7. Дополнительная информация: (при наличии). См. добавление
8. Техническая служба, ответственная за проведение испытаний:
9. Дата протокола испытания:
10. Номер протокола испытания:
11. Замечания: (при наличии). См. добавление
12. Место:
13. Дата:
14. Подпись:

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

² Ненужное вычеркнуть.

15. К настоящему сообщению прилагается индексный указатель информационного пакета, который был передан органу по официальному утверждению типа, предоставившему официальное утверждение, и может быть получен по запросу.

Приложение 4 — Добавление

Добавление к карточке сообщения об официальном утверждении типа № ... касающееся официального утверждения транспортного средства в отношении средств переднего и бокового обзора или обнаружения на основании Правил № xxx ООН.

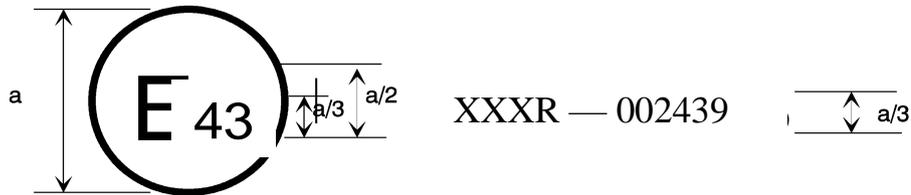
1. Торговое наименование или товарный знак средств переднего и бокового обзора или обнаружения и номер официального утверждения типа соответствующего компонента (если это применимо):
2. Средства переднего и бокового обзора или обнаружения: прямой обзор; устройства, официально утвержденные на основании Правил № 46 ООН; зеркало переднего и бокового обзора в непосредственной близости, соответствующее настоящим Правилам; СВПБО, соответствующая настоящим Правилам; система обнаружения, соответствующая настоящим Правилам¹.
3. Распространение официального утверждения типа транспортного средства, охватывающее следующие средства переднего и бокового обзора или обнаружения
4. Данные для определения точки R места водителя:
5. Максимальная и минимальная ширина, длина и высота кузова, на основании которых предоставлено официальное утверждение типа средства переднего и бокового обзора или обнаружения
6. К настоящему свидетельству прилагаются следующие документы, в которых указан приведенный выше номер официального утверждения типа (если это применимо):
- a) чертежи с указанием мест установки устройств для средств переднего и бокового обзора или обнаружения;
- b) чертежи и планы с указанием места (мест) установки и характеристик элементов конструкции, на которой установлены устройства для средств переднего и бокового обзора или обнаружения;
- c) чертежи и планы с указанием визуальных помех, влияющих на передний и боковой обзор, например элементов салона, остекления и проч.
7. Замечания: (например, для правостороннего движения/левостороннего движения¹)

Приложение 5

Схемы знаков официального утверждения устройства для средств переднего и бокового обзора

(см. пункт 5.4 настоящих Правил)

$a = 5 \text{ мм мин.}$



Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на устройстве для средств переднего и бокового обзора, указывает, что данное устройство является основным устройством переднего и бокового обзора в непосредственной близости, которое официально утверждено в Японии (E 43) на основании Правил № xxx ООН под номером официального утверждения 002439. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № xxx ООН в их первоначальном варианте.

Примечание: Номер официального утверждения и дополнительное обозначение помещаются рядом с кругом и проставляются либо над/под буквой “E”, либо слева/справа от этой буквы. Цифры номера официального утверждения располагаются с той же стороны по отношению к букве “E” и ориентируются в том же направлении. Дополнительное обозначение располагается с диаметрально противоположной стороны от номера официального утверждения. Следует избегать использования римских цифр для номеров официального утверждения, с тем чтобы не перепутать их с другими обозначениями.

Приложение 6

Метод испытания для определения отражающей способности

1. Определения
 - 1.1 Стандартное осветительное средство МКО А¹: колориметрическое осветительное средство, соответствующее полному излучателю при $T_{68} = 2855,6$ К.
 - 1.1.2 Стандартный источник МКО А¹: лампа с вольфрамовой нитью в газовой атмосфере, работающая при цветовой температуре, близкой к $T_{68} = 2855,6$ К.
 - 1.1.3 Стандартный колориметрический наблюдатель МКО (1931 год)¹: наблюдатель, для которого функции сложения цветов совпадают со $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$, $\bar{z}(\lambda)$ значениями спектральных координат цвета (см. таблицу).
 - 1.1.4 Спектральные координаты цвета МКО¹: координаты цвета в системе МКО (XYZ), монохроматические элементы равноэнергетического спектра.
 - 1.1.5 Дневное зрение¹: зрение обычного глаза, адаптировавшегося к уровням освещения по крайней мере в несколько кд/м².
2. Оборудование
 - 2.1 Общие положения

Оборудование включает источник света, штатив для закрепления образца, приемник с фотоэлементом и индикатор (см. рисунок 1), а также средства, необходимые для устранения влияния постороннего света.

Для облегчения изменения коэффициента отражения неплоских (выпуклых) зеркал приемное устройство может включать шар Ульбрихта (см. рисунок 2).
 - 2.2 Спектральные характеристики источника света и приемного устройства

Источник света представляет собой стандартный источник МКО А, соединенный с оптической системой, позволяющей получить пучок практически параллельных световых лучей. Для поддержания постоянного напряжения лампы в течение всего времени функционирования оборудования рекомендуется предусмотреть стабилизатор напряжения.

Приемное устройство состоит из фотоэлемента, спектральная чувствительность которого пропорциональна функции дневной освещенности для стандартного колориметрического наблюдателя МКО (1931 год) (см. таблицу). Допускается также любое другое сочетание осветительное средство — фильтр — приемное устройство, обеспечивающее общий эквивалент стандартного осветительного средства МКО А и дневного зрения. Если приемное устройство включает шар Ульбрихта, то внутренняя поверхность шара должна быть покрыта слоем матовой (рассеивающей) и спектрально неизбирательной белой краски.

¹ Определения позаимствованы из публикации МКО 50 (45) “Международный электротехнический словарь”, группа 45 “Освещение”.

2.3 Геометрические условия

Пучок падающих лучей должен образовывать с перпендикуляром к испытательной поверхности угол (Θ), равный приблизительно $0,44 \pm 0,09$ рад ($25 \pm 5^\circ$); этот угол не должен превышать верхнего предела допуска (т. е. $0,53$ рад или 30°). Ось приемного устройства должна образовывать угол (Θ), равный углу, образуемому пучком падающих лучей с этим перпендикуляром (см. рисунок 1). Диаметр падающего пучка лучей на испытательной поверхности должен составлять не менее 13 мм ($0,5$ дюйма). Отраженный пучок не должен быть шире чувствительной поверхности фотоэлемента, не должен покрывать менее 50% этой поверхности и, по возможности, должен покрывать ту же часть поверхности, что и пучок, используемый для градуирования данного прибора.

Если приемное устройство включает шар Ульбрихта, то его минимальный диаметр должен составлять 127 мм (5 дюймов). Размеры отверстий в стенке шара для образца и падающего пучка должны быть достаточными для того, чтобы полностью пропустить падающие и отраженные световые пучки. Фотоэлемент устанавливают таким образом, чтобы не принимать непосредственно свет падающего или отраженного пучка.

2.4 Электрические характеристики комплекса фотоэлемент-индикатор

Мощность фотоэлемента, получаемая на индикаторе, должна представлять собой линейную функцию силы света светочувствительной поверхности. Для упрощения установки на ноль и регулировки градуирования надлежит предусмотреть соответствующие средства (электрические и/или оптические). Эти средства не должны оказывать влияния на линейность или спектральные характеристики прибора. Точность комплекса приемное устройство — индикатор должна находиться в пределах $\pm 2\%$ полной шкалы или $\pm 10\%$ измеряемой величины в зависимости от того, какая из этих величин является меньшей.

2.5 Штатив для образца

Механизм должен позволять устанавливать испытуемый образец таким образом, чтобы ось кронштейна источника и ось кронштейна приемного устройства пересекались на уровне отражающей поверхности. Эта отражающая поверхность может находиться в пределах любой из плоскостей образца зеркала или на одной из этих плоскостей в зависимости от того, идет ли речь о зеркале с первой или со второй отражающей поверхностью либо о призматическом зеркале типа “флип”.

3. Процедура

3.1 Метод прямого градуирования

При прямом градуировании исходным используемым эталоном является воздух. Этот метод применяют для приборов, изготовленных таким образом, чтобы можно было производить градуирование всей шкалы, ориентируя приемное устройство непосредственно на ось источника света (см. рисунок 1).

Этот метод позволяет в некоторых случаях (например, для измерения поверхности со слабой отражающей способностью) устанавливать точку промежуточного градуирования (между 0 или 100% шкалы). В этом случае в оптическую траекторию помещают фильтр нейтральной плотности с известным коэффициентом пропускания и регулируют систему градуирования до тех пор, пока индикатор не покажет процент передачи, соответствующей фильтру нейтральной плотности. Перед

началом проведения замеров отражающей способности этот фильтр необходимо снять.

3.2 Метод косвенного градуирования

Этот метод градуирования применяют к приборам, у которых источник света и принимающее устройство имеют установленную геометрическую форму. Для использования этого метода необходим соответствующим образом градуированный и технически исправный эталон отражения. Эталон должен по возможности представлять собой плоское зеркало, коэффициент отражения которого как можно более близок к коэффициенту отражения испытуемых образцов.

3.3 Измерения на плоском зеркале

Коэффициент отражения образцов плоского зеркала может быть измерен при помощи приборов, действующих по принципу либо прямого, либо косвенного градуирования. Значение коэффициента отражения считывается непосредственно со шкалы индикатора прибора.

3.4 Измерения на неплоском (выпуклом) зеркале

Измерение коэффициента отражения неплоских (выпуклых) зеркал предполагает необходимость использования приборов, в приемном устройстве которых имеется шар Ульбрихта (см. рисунок 2). Если прибор считывания с шара с эталонным зеркалом, имеющим коэффициент отражения $E\%$, дает n_e делений, то с неизвестным зеркалом число делений n_x будет соответствовать коэффициенту отражения $X\%$, получаемому по формуле:

$$X = E \frac{n_x}{n_e}$$

Рисунок 1

Общая схема оборудования для измерения отражающей способности двумя методами градуирования

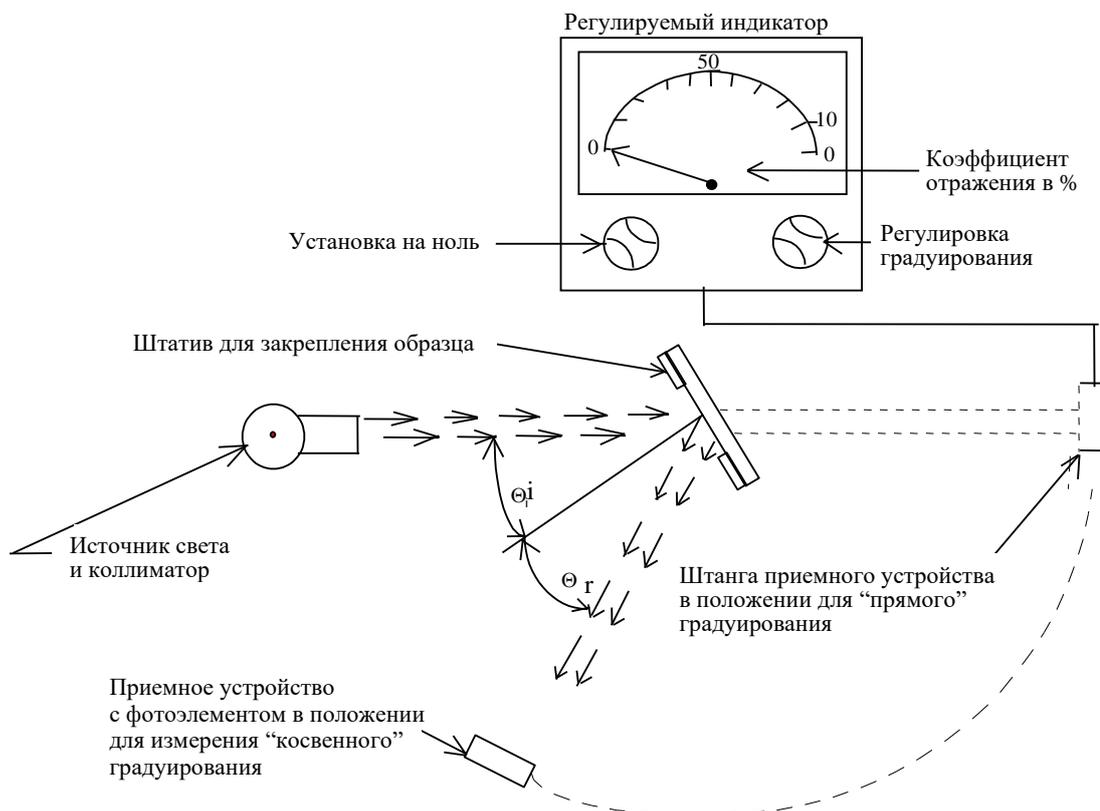
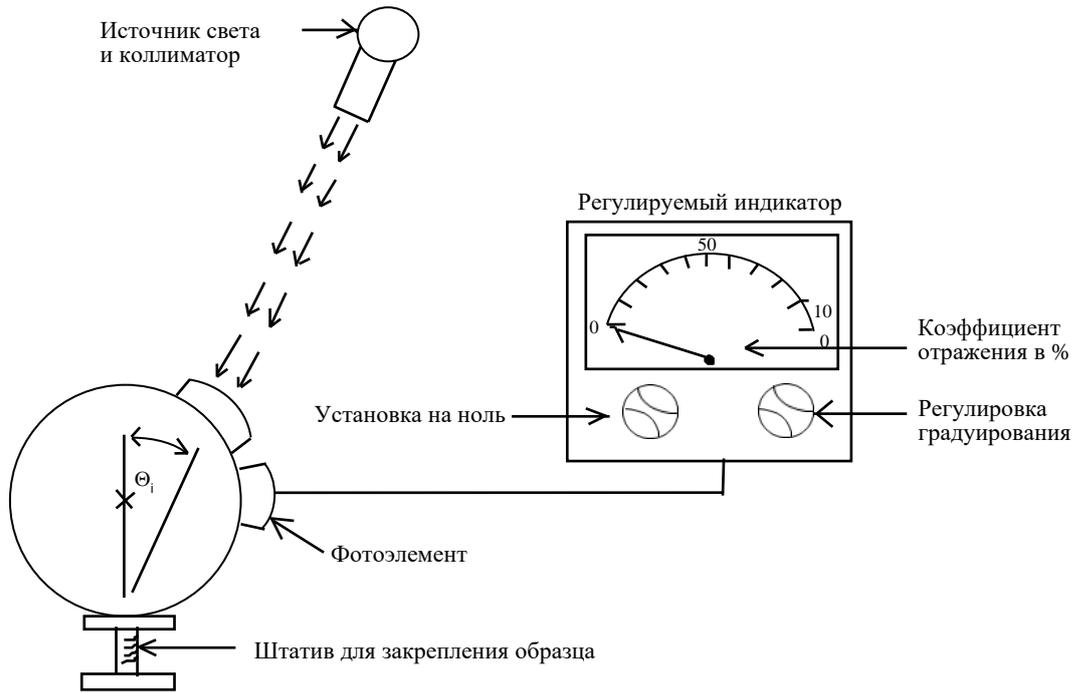


Рисунок 2

Общая схема оборудования для измерения отражающей способности с использованием в приемном устройстве шара Ульбрихта

4. Значения спектральных координат цвета стандартного колориметрического наблюдателя МКО (1931 год)¹

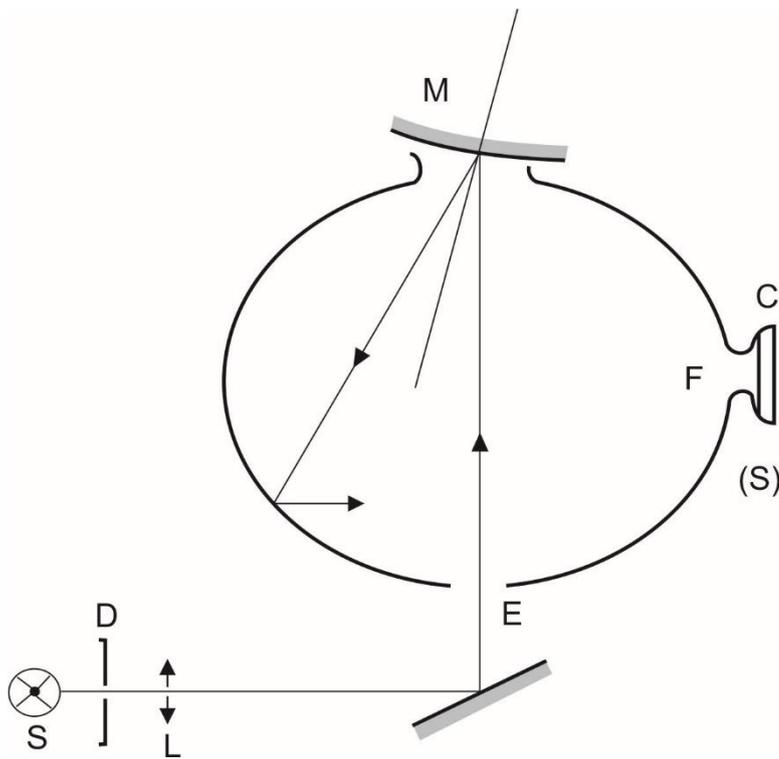
Эта таблица представляет собой выдержку из публикации МКО 50 (45) (1970 год)

λ nm	$\bar{x}(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$
380	0,001 4	0,000 0	0.006 5
390	0,004 2	0,000 1	0.020 1
400	0,014 3	0,000 4	0.067 9
410	0,043 5	0,001 2	0.207 4
420	0,134 4	0,004 0	0.645 6
430	0,283 9	0,011 6	1.385 6
440	0,348 3	0,023 0	1.747 1
450	0,336 2	0,038 0	1.772 1
460	0,290 8	0,060 0	1,669 2
470	0,195 4	0,091 0	1,287 6
480	0,095 6	0,139 0	0,813 0
490	0,032 0	0,208 0	0,465 2
500	0,004 9	0,323 0	0,272 0
510	0,009 3	0,503 0	0,158 2
520	0,063 3	0,710 0	0,078 2
530	0,165 5	0,862 0	0,042 2
540	0,290 4	0,954 0	0,020 3
550	0,433 4	0,995 0	0,008 7
560	0,594 5	0,995 0	0,003 9
570	0,762 1	0,952 0	0,002 1
580	0,916 3	0,870 0	0,001 7
590	1,026 3	0,757 0	0,001 1
600	1,062 2	0,631 0	0,000 8
610	1,002 6	0,503 0	0,000 3
620	0,854,4	0,381 0	0,000 2
630	0,642 4	0,265 0	0,000 0
640	0,447 9	0,175 0	0,000 0
650	0,283 5	0,107 0	0,000 0
660	0,164 9	0,061 0	0,000 0
670	0,087 4	0,032 0	0,000 0
680	0,046 8	0,017 0	0,000 0
690	0,22 7	0,008 2	0,000 0
700	0,011 4	0,004 1	0,000 0
710	0,005 8	0,002 1	0,000 0
720	0,02 9	0,001 0	0,000 0
730	0,001 4	0,000 5	0,000 0
740	0,000 7	0,000 2 (*)	0,000 0
750	0,000 3	0,000 1	0,000 0
760	0,000 2	0,000 1	0,000 0
770	0,000 1	0,000 0	0,000 0
780	0,000 0	0,000 0	0,000 0

(*) Изменено в 1966 году (с 3 на 2).

¹ Сокращенная таблица. Значения величин $\bar{y}(\lambda) = V(\lambda)$ округлены до четырех знаков после запятой.

Рисунок 3
 Пример устройства для измерения коэффициента отражения сферических
 зеркал



- C — приемное устройство
- D — диафрагма
- E — окно входа
- F — окно измерения
- L — линза
- M — окно для предмета
- S — источник света
- (S) — светомерный шар

Приложение 7

Процедура определения радиуса кривизны “r” отражающей поверхности зеркала

1. Измерение
 - 1.1 Оборудование

Используют прибор, называемый “сферометром”, аналогичный прибору, показанному на рисунке 1 настоящего приложения, и имеющий указанные расстояния между копировальным пальцем круговой шкалы и закрепленными стойками барьера.
 - 1.2 Точки измерения
 - 1.2.1 Измерение основных радиусов кривизны производят в трех точках, расположенных как можно ближе к одной трети, одной второй и двум третям дуги отражающей поверхности, проходящей через центр зеркала и параллельной сегменту b, либо перпендикулярной ей дуги, проходящей через центр зеркала, если эта дуга длиннее.
 - 1.2.2 Если же размеры отражающей поверхности зеркала не позволяют сделать замеры в направлениях, указанных в пункте 2.1.2.2 настоящих Правил, то технические службы, уполномоченные проводить испытания, могут провести замеры в этой точке в двух перпендикулярных направлениях, расположенных как можно ближе к направлениям, предписанным выше.
2. Расчет радиуса кривизны “r”

“r”, выраженное в мм, рассчитывают по формуле:

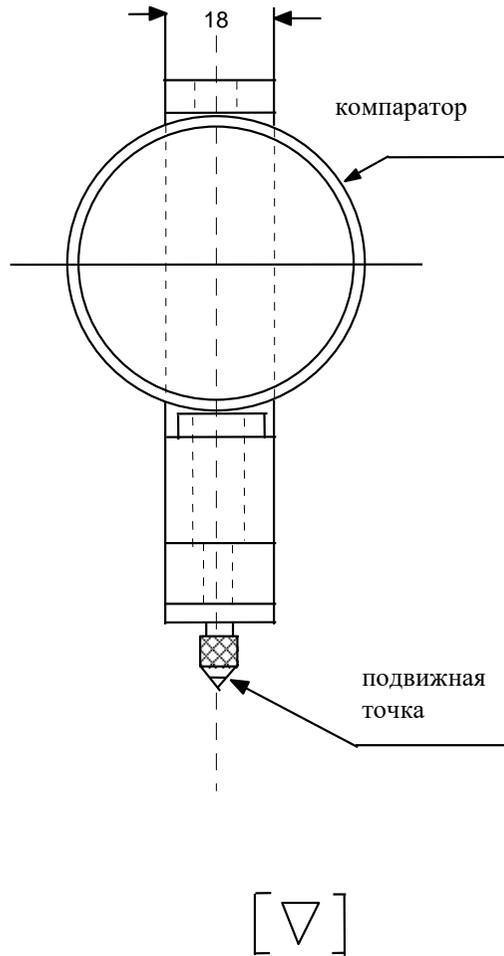
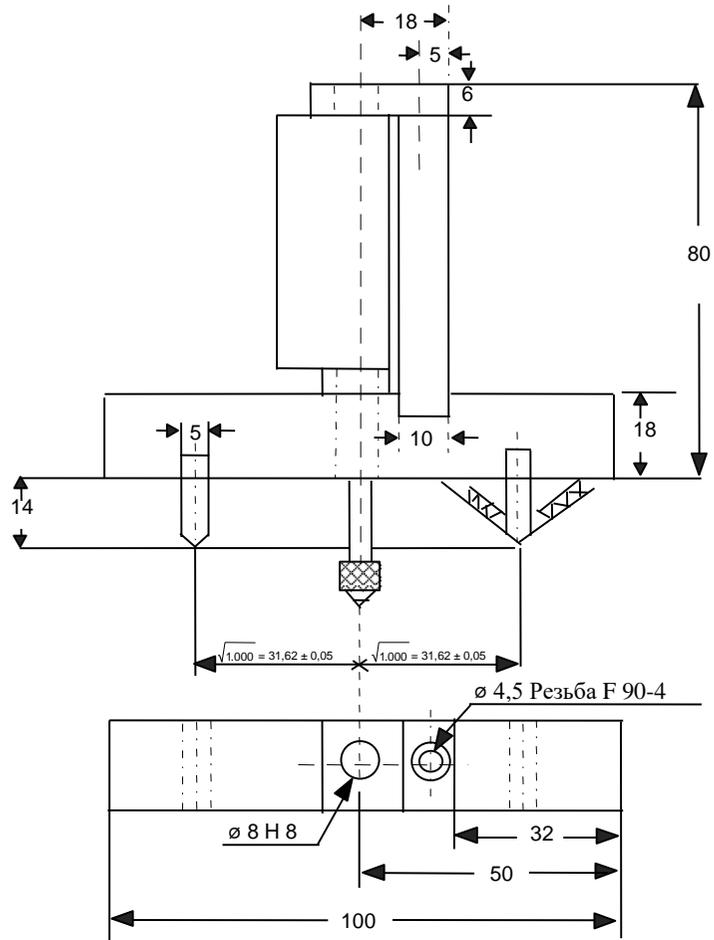
$$r = \frac{r_p1 + r_p2 + r_p3}{3},$$

где:

- r_p1 — радиус кривизны в первой точке измерения,
 r_p2 — радиус кривизны во второй точке измерения,
 r_p3 — радиус кривизны в третьей точке измерения.

Рисунок 1
Сферометр

(все размеры в миллиметрах)



Приложение 8

Процедура определения точки “Н” и фактического угла наклона туловища сидящего в автомобиле водителя или пассажира¹

Добавление 1 — Описание объемного механизма определения точки “Н” (механизма 3-D Н)¹

Добавление 2 — Трехмерная система координат¹

Добавление 3 — Контрольные параметры, касающиеся мест для сидения¹

Приложение 9

Методы испытаний в отношении поля переднего и бокового обзора в непосредственной близости

Этот метод применяется в зоне, которая указана изготовителем как область, включающая в себя поля обзора средств прямого и непрямого обзора (зеркала или СВПБО).

1. Поле обзора

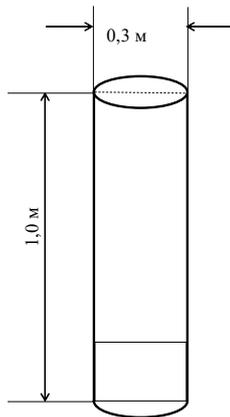
Испытания на соответствие требованиям, предъявляемым к полю обзора согласно пункту 15.2 настоящих Правил, могут проводиться в условиях, изложенных в настоящем приложении.

1.1 Испытательные объекты

Каждый испытательный объект представляет собой прямой круговой цилиндр высотой 1,0 м и наружным диаметром 0,3 м. См. рисунок 1.

Рисунок 1

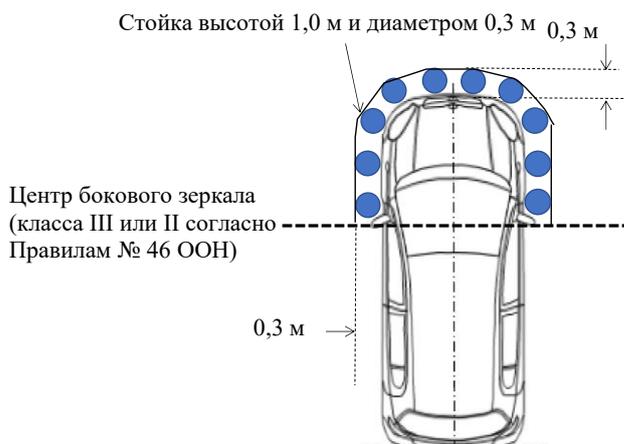
Испытательный объект



1.2 Расположение и ориентация испытательных объектов

Испытательный объект должен соприкасаться с передней и боковыми сторонами транспортного средства от центра зеркала со стороны пассажира до центра зеркала со стороны водителя, и он должен быть видимым в поле переднего и бокового обзора в непосредственной близости. Если транспортное средство оборудовано СВМ, соответствующей Правилам № 46 ООН с поправками серии 04, то изготовитель должен проанализировать такое же транспортное средство, оборудованное боковыми зеркалами, или использовать центры объективов видеокамер системы СВМ класса II вместо центров боковых зеркал.

Рисунок 2

Расположение испытательных объектов

1.3 Условия проведения испытания

1.3.1 Условия освещения для СВПБО.

Условия окружающего освещения, в которых проводится испытание, характеризуются равномерным распределением от расположенного выше источника света, сила которого, измеренная по центру внешней поверхности крыши транспортного средства, составляет 7000–10 000 люкс.

По просьбе изготовителя испытание может проводиться в условиях более низкой интенсивности окружающего освещения.

1.3.2 Температурные условия для СВПБО.

Температура внутри транспортного средства во время испытания должна находиться в диапазоне от 15 °C до 25 °C.

1.3.3 Состояние транспортного средства

1.3.3.1 Шины

Шины транспортного средства накачивают до рекомендованного изготовителем давления холодной шины.

1.3.3.2 Загрузка транспортного средства

Транспортное средство находится в снаряженном состоянии, определенном в Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, пункт 2.2.5.4), а в случае транспортных средств категорий M₁ и N₁ дополнительно используется один пассажир (весом 75 кг), сидящий на переднем сиденье.

1.3.3.3 Регулируемая подвеска

Если транспортное средство оснащено системой регулирования подвески, то она должна быть установлена из расчета на наилучшее состояние.

1.4 Процедура испытания

Видимость каждой стойки проверяют путем перемещения стойки, соприкасающейся с передней и боковой частью транспортного средства, от центра зеркала со стороны пассажира до центра зеркала со стороны водителя.

Приложение 10

Методы корректировки положения окулярных точек водителя

1. Компенсирование угла наклона спинки сиденья

При проведении испытаний, предусмотренных в пункте 15.2.1.1, положение окулярных точек водителя или окулярной исходной точки корректируются в направлении вперед/назад или вверх/вниз с учетом конкретного компенсационного расстояния, определяемого в зависимости от угла наклона спинки сиденья испытуемого транспортного средства по таблице 1.

Таблица 1
Корректировка с учетом угла наклона спинки сиденья

Угол наклона спинки сиденья [°]	Компенсационное расстояние		Угол наклона спинки сиденья [°]	Компенсационное расстояние	
	Вперед/назад [мм]	Вверх/вниз [мм]		Вперед/назад [мм]	Вверх/вниз [мм]
5	-186	28	23	-18	5
6	-177	27	24	-9	3
7	-167	27	25	0	0
8	-157	27	26	9	-3
9	-147	26	27	17	-5
10	-137	25	28	26	-8
11	-128	24	29	34	-11
12	-118	23	30	43	-14
13	-109	22	31	51	-18
14	-99	21	32	59	-21
15	-90	20	33	67	-24
16	-81	18	34	76	-28
17	-72	17	35	84	-32
18	-62	15	36	92	-35
19	-53	13	37	100	-39
20	-44	11	38	108	-43
21	-35	9	39	115	-48
22	-26	7	40	123	-52

Примечание: Используемые в таблице обозначения: направление вперед/назад (-: вперед, +: назад); направление вверх/вниз (-: вниз, +: вверх).

2. Диапазон компенсирования смещения со стороны пассажира

При проведении испытаний, предусмотренных в пункте 15.2.1.1, чтобы скомпенсировать смещение окулярных точек (бинокулярного зрения) или окулярной исходной точки водителя, сдвигающегося в направлении вперед/назад, вбок или вверх/вниз с целью осмотреть окружающую обстановку при трогании транспортного средства с места, измерения могут проводиться с учетом корректировки окулярных точек водителя в направлении вперед/назад, вбок или вверх/вниз соответственно, исходя из положения окулярных точек водителя или окулярной исходной точки при условии, что они находятся в пределах диапазона компенсационных расстояний, указанных в каждой из колонок таблицы 2.

Скорректированные окулярные точки водителя или окулярная исходная точка должны располагаться в трехмерном пространстве, включающем в себя следующие четыре точки: окулярные точки водителя, определенные в пункте 12.1, или окулярная исходная точка, определенная в пункте 12.2 настоящих Правил, и окулярные точки водителя или окулярная исходная точка, скорректированные с учетом смещения согласно таблице 2.

Таблица 2

Диапазон компенсирования смещения окулярных точек водителя при изменении положения со стороны пассажира

<i>Измерения в [мм]</i>	<i>Компенсационное расстояние в направлении вперед/назад (+: назад, -: вперед)</i>	<i>Компенсационное расстояние в боковом направлении (+: вправо, -: влево)</i>	<i>Компенсационное расстояние в направлении вверх/вниз (+: вверх, -: вниз)</i>
Окулярные точки при смещении вверх	0	-10	40
Окулярные точки при смещении вперед	-140	-15	10
Окулярные точки при боковом смещении	30	-110	15

Примечание: В данной таблице в случае транспортных средств с левосторонним расположением руля вместо указания “вправо” следует читать “влево”, а вместо указания “влево” следует читать “вправо”.

3. Компенсирование “выглядывания” со стороны водителя

При проведении испытаний, предусмотренных в пункте 15.2.1.1, чтобы скомпенсировать смещение окулярных точек (бинокулярное зрение) или окулярной исходной точки водителя, сдвигающегося для того, чтобы выглянуть из бокового окна с целью удостовериться в отсутствии уязвимых участников дорожного движения за передним боковым углом, измерения могут проводиться с учетом корректировки окулярных точек водителя или окулярной исходной точки в направлении вперед/назад, вбок или вверх/вниз соответственно, исходя из положения окулярных точек водителя при условии, что они находятся в пределах диапазона компенсационных расстояний, указанных в каждой из колонок таблицы 3.

Скорректированные окулярные точки водителя или окулярная исходная точка должны располагаться в трехмерном пространстве, включающем в себя следующие четыре точки: окулярные точки водителя, определенные в пункте 12.1, или окулярная исходная точка, определенная в пункте 12.2 настоящих Правил, и окулярные точки водителя или окулярная исходная точка, скорректированные с учетом смещения согласно таблице 3.

Таблица 3

Диапазон компенсирования смещения окулярных точек водителя при изменении положения со стороны водителя

<i>Измерения в [мм]</i>	<i>Компенсационное расстояние в направлении вперед/назад (+: назад, -: вперед)</i>	<i>Компенсационное расстояние в боковом направлении (+: вправо, -: влево)</i>	<i>Компенсационное расстояние в направлении вверх/вниз (+: вверх, -: вниз)</i>
“Выглядывание” со смещением вверх со стороны водителя	-100	300	0
“Выглядывание” со смещением вперед со стороны водителя	-200	250	-50

<i>Измерения в [мм]</i>	<i>Компенсационное расстояние в направлении вперед/назад (+: назад, -: вперед)</i>	<i>Компенсационное расстояние в боковом направлении (+: вправо, -: влево)</i>	<i>Компенсационное расстояние в направлении вверх/вниз (+: вверх, -: вниз)</i>
“Выглядывание” с как можно большим смещением наружу со стороны водителя	-50	350	-50

Примечание: В данной таблице в случае транспортных средств с левосторонним расположением руля вместо указания “вправо” следует читать “влево”, а вместо указания “влево” следует читать “вправо”.

Приложение 11

Пространство мертвой зоны, создаваемой передней стойкой или наружным зеркалом переднего и бокового обзора

1. Определения
 - 1.1 “Мертвая зона, создаваемая наружным зеркалом заднего обзора” означает мертвую зону, создаваемую элементом конструкции транспортного средства, который удерживает или защищает наружное зеркало заднего обзора.
 - 1.2 “Мертвая зона, создаваемая передней стойкой” означает мертвую зону, создаваемую элементом конструкции транспортного средства, который расположен впереди от исходной окулярной точки и над плоскостью, лежащей параллельно центру транспортного средства и проходящей через две точки — исходную окулярную точку и самую нижнюю точку прозрачного участка бокового остекления, где земная поверхность может просматриваться сквозь боковое остекление при осмотре пространства слева от транспортного средства из исходной окулярной точки (точка а) (рисунок 1). При этом окно, расположенное в той или иной части нижнего участка двери, не считается боковым остеклением.

В случае транспортных средств с левосторонним расположением руля вместо указания “слева” следует читать “справа”.

2. Пространство мертвой зоны

Пространство мертвой зоны, создаваемой передней стойкой или наружным зеркалом заднего обзора, представляет собой область, соответствующую нижеследующей формуле. При этом если имеется более одной мертвой зоны, каждая мертвая зона должна отвечать условиям формулы.

$$X \leq 0,292 \cdot L - 0,203$$

где:

X (м) — граница исключаемой зоны, т. е. расстояние между центром цилиндра, соприкасающегося с передним краем мертвой зоны, и центром цилиндра, соприкасающегося с ее задним краем,

L (м) — находится внутри мертвой зоны, создаваемой передней стойкой или наружным зеркалом заднего обзора. Расстояние между задним краем цилиндра, соприкасающегося с задним краем мертвой зоны, и передним краем заднего колеса.

(См. рисунок 2).

Рисунок 1
Название рисунка
 (для правостороннего движения)

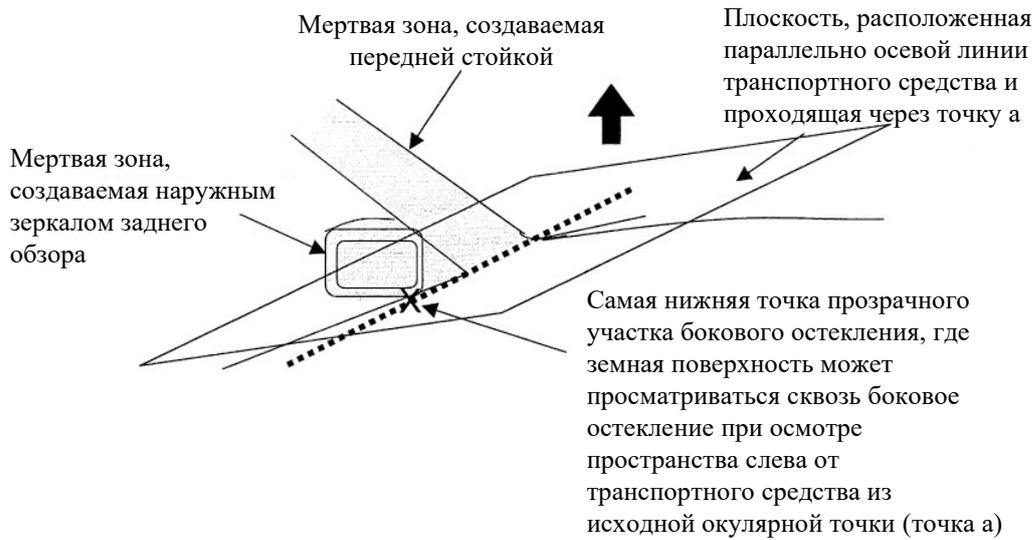
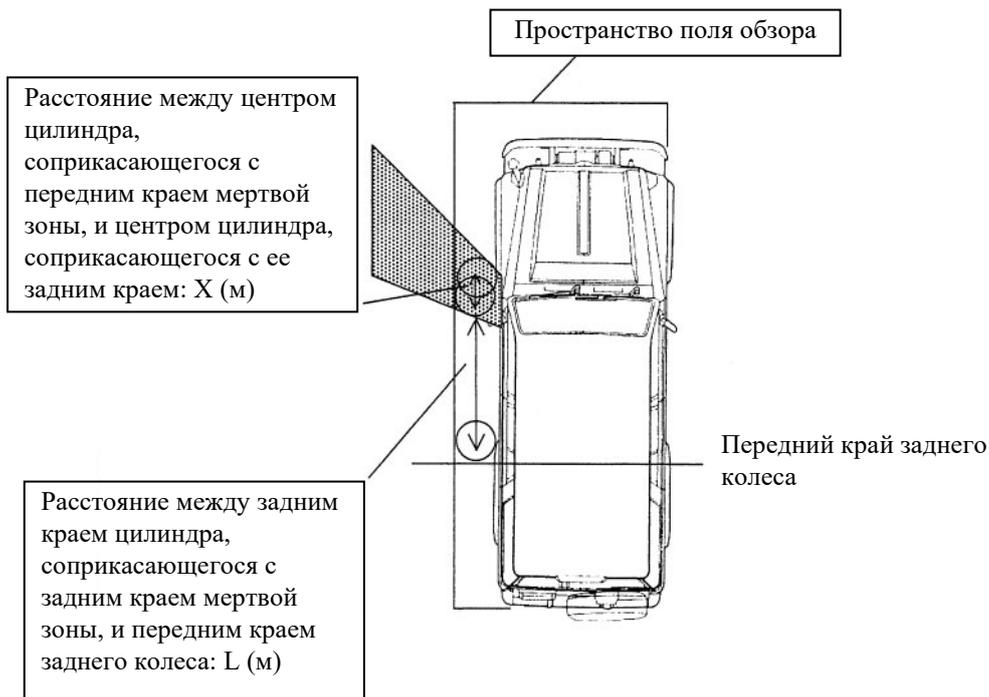


Рисунок 2
Название рисунка
 (для правостороннего движения)

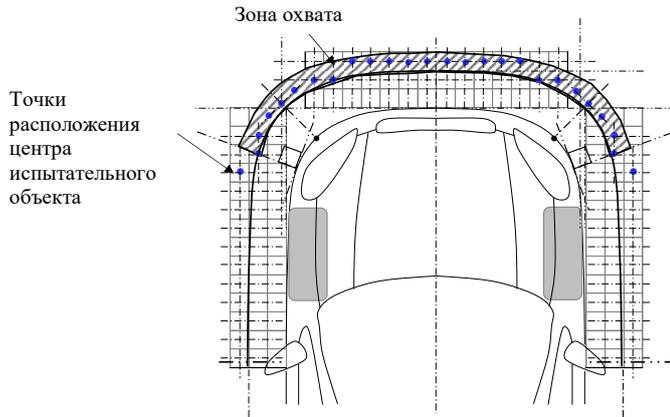


Приложение 12

Методы проведения испытаний систем обнаружения

1. Обнаружение в передней и боковых частях горизонтальной зоны
Системы обнаружения должны отвечать требованиям испытания, указанным в пункте 1.3.1 настоящего приложения.
- 1.1 Условия проведения испытания
Испытательный объект должен отвечать требованиям пункта 7.1 стандарта ISO 17386:2010. Во время испытаний скорость ветра не должна превышать 1 м/с. Температура должна составлять 20 ± 5 °C, а влажность 60 ± 25 процентов. Не должно быть ни дождя, ни снега. Испытание проводят на гладкой сухой асфальтовой или бетонной поверхности. На результаты испытания не должно оказывать влияние отражение звуковых или электромагнитных волн от любых стен, вспомогательного испытательного оборудования или любых других окружающих объектов.
- 1.2 Подготовка испытания
Используют один испытательный объект. Точки размещения испытательного объекта выбираются изготовителем с таким расчетом, чтобы обеспечить обнаружение данного объекта. Испытательный объект размещают в координатной сетке в передней и боковых частях горизонтальной зоны согласно пункту 1.3.1 настоящего приложения. Испытуемое транспортное средство в исходном режиме должно находиться в статичном состоянии. В данном случае статичное состояние означает, что механизм рулевого управления находится в нейтральном положении и в случае транспортных средств с автоматической коробкой передач переключатель режимов переведен в положение P (“стоянка”), а в случае транспортных средств, оборудованных механической коробкой передач, это означает выбор нейтральной передачи при задействованном стояночном тормозе.
При проведении испытания человек (весом 75 кг) садится на место водителя и, удерживая транспортное средство в неподвижном состоянии, выполняет действие, активирующее систему обнаружения, в соответствии с описанием, предоставленным производителем или содержащимся в руководстве пользователя.
- 1.3 Метод испытания
 - 1.3.1 Поле обнаружения
Поле обнаружения состоит из трех зон: передней, угловой и боковой. Методы испытаний для передней, угловой и боковой зон описаны в пунктах 1.3.1.1, 1.3.1.2 и 1.3.1.3.
Испытание проводится с испытательным объектом в поле обнаружения, и оно проводится до тех пор, пока объект не окажется на первой линии сетки, выходящей за пределы поля обнаружения (см. рисунок 1).
Испытание проводят с использованием испытательных объектов, размещенных с интервалом 100 мм, однако для сокращения числа измерений испытание может проводиться с использованием испытательных объектов, размещенных с интервалом 200 мм, при этом если в той или иной ячейке сети объект не будет обнаружен, то испытание проводят в двух соседних ячейках.
Для зон перекрытия, расположенных между сеткой контрольных точек, указанных в пункте 1.3.1.2, и сеткой контрольных точек, указанных в пункте 1.3.1.1 или 1.3.1.3, можно использовать любой из этих методов.

Рисунок 1
 Название рисунка



1.3.1.1 Передняя зона поля обнаружения

Передняя зона поля обнаружения показана на рисунке 2.

Значение W_f равно ширине транспортного средства, измеренной вдоль передней оси.

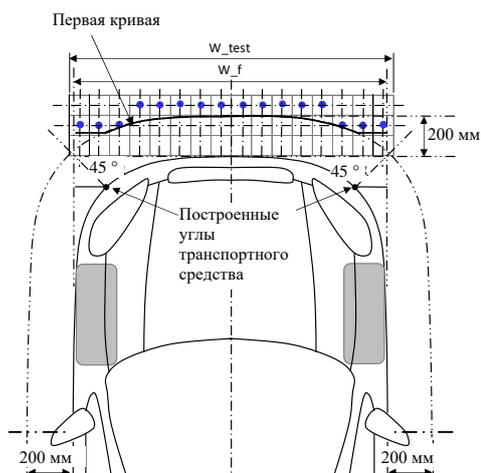
Значение W_{test} равно половине W_f , округленной с точностью до 100 мм, а затем умноженной на два.

От передней части транспортного средства, симметрично относительно его центральной оси строят переднюю зону, протяженность которой составляет W_{test} по ширине транспортного средства и 300 мм в направлении его движения вперед; поверхность дороги в этой зоне размечается сеткой 100 мм x 100 мм.

Затем между двумя построенными углами транспортного средства строят кривую, повторяющую форму контура транспортного средства (вертикальная проекция на земную поверхность, как показано на рисунке 2). Кривая строится на расстоянии 200 мм вперед от контура транспортного средства. Чтобы охватить всю ширину транспортного средства (W_{test}) в части, находящейся за пределами построенных углов транспортного средства, кривая дополняется прямыми отрезками, расположенными перпендикулярно центральной оси транспортного средства. См. описание построения углов в пункте 1.3.1.2 ниже. Испытательный объект размещают таким образом, чтобы его центр находился на ближайшем пересечении сетки, расположенном впереди от кривой, в каждом ряду сетки, параллельном центральной оси транспортного средства.

В части, расположенной между двумя виртуальными углами транспортного средства, первая кривая должна повторять контур переднего бампера транспортного средства в проекции сверху, а в части, расположенной за пределами виртуальных углов, она должна представлять собой прямую линию, лежащую перпендикулярно направлению движения вперед.

Рисунок 2
Название рисунка



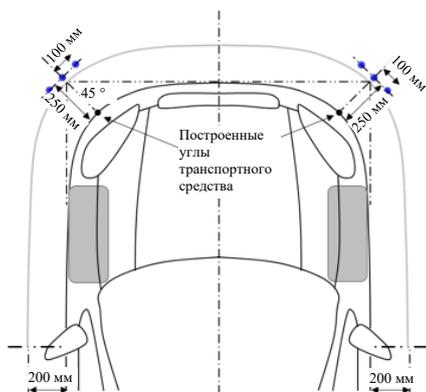
1.3.1.2 Угловые зоны поля обнаружения

Угловые зоны поля обнаружения показаны на рисунке 3.

- Вблизи контуров транспортного средства строится прямоугольная рамка;
- из каждого угла этой рамки под углом 45° к транспортному средству строятся линии;
- пересечения этих линий с контурами транспортного средства определяются как углы транспортного средства;
- испытание проводится с каждым из испытательных объектов, размещенных в следующих точках: одна точка расположена на расстоянии 250 мм от одного из углов транспортного средства, отмеряемом вдоль линии, поднимающейся под углом 45° , а две другие точки лежат на расстоянии 100 мм с каждой стороны от первой точки на линии, которая под прямым углом пересекает линию, проходящую под углом 45° .

Аналогичная процедура повторяется для второго угла.

Рисунок 3
Название рисунка



1.3.1.3 Боковые зоны поля обнаружения

Боковые зоны поля обнаружения показаны на рисунке 4.

Значение L_f равно расстоянию от центра бокового зеркала до передней части транспортного средства, измеренному вдоль центральной оси транспортного средства.

Значение L_{test} равно значению L_f , округленному с точностью до 100 мм.

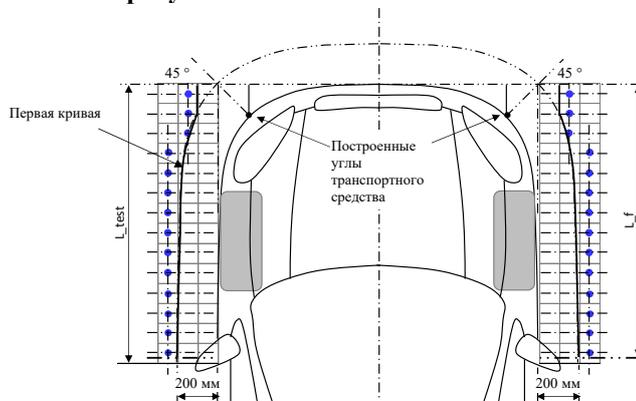
От передней части транспортного средства, симметрично относительно его центральной оси строят параллельную ей прямоугольную боковую зону, протяженность которой составляет L_{test} в продольном направлении транспортного средства и 300 мм по его ширине; поверхность дороги в этой зоне размечается сеткой 100 мм x 100 мм.

Затем строят кривую, повторяющую форму контура транспортного средства (вертикальная проекция на земную поверхность, как показано на рисунке 4). Кривая строится на расстоянии 200 мм от контура транспортного средства. Чтобы охватить всю ширину транспортного средства (W_{test}) в части, находящейся за пределами построенных углов транспортного средства, кривая дополняется прямыми отрезками, расположенными перпендикулярно центральной оси транспортного средства.

Испытательный объект размещают таким образом, чтобы его центр находился на ближайшем пересечении сетки, расположенном впереди от кривой, в каждом ряду сетки, параллельном центральной оси транспортного средства.

В части, расположенной впереди от виртуальных углов, первая кривая должна представлять собой прямую линию, параллельную направлению движения вперед, а в части, расположенной позади от виртуальных углов, она должна повторять боковые контуры и контур переднего бампера транспортного средства в проекции сверху.

Рисунок 4
Название рисунка



1.3.2 Испытание на обнаружение

В поле обнаружения должно быть не более двух последовательно расположенных одна за другой ячеек решетки, в которых не будет обнаружен объект для проведения испытания.

Если подача предупреждающего сигнала происходит непрерывно в течение более 5 секунд, то считается, что испытательный объект обнаружен. С каждым испытательным объектом испытание на обнаружение проводят один раз. Однако по согласованию с технической службой и изготовителем при необходимости можно считать, что испытательный объект обнаружен, если подача предупреждающего сигнала происходит в ходе четырех из пяти испытаний».