

E/ECE/324)
E/ECE/TRANS/505) Rev.1/Add.87
15 March 1993

СОГЛАШЕНИЕ

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

заключенное в Женеве 20 марта 1958 года

Добавление 87: Правила № 88

Дата вступления в силу: 10 апреля 1991 года

**ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
СВЕТООТРАЖАЮЩИХ ШИН ДЛЯ ДВУХКОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Правила № 88

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
СВЕТООТРАЖАЮЩИХ ШИН ДЛЯ ДВУХКОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

СОДЕРЖАНИЕ		Стр.
ПРАВИЛА		
1.	Область применения	2
2.	Определения	2 - 4
3.	Заявка на официальное утверждение	4
4.	Маркировка	5
5.	Официальное утверждение	5 - 6
6.	Модификации типа светоотражающей шины и распространение официального утверждения	6
7.	Соответствие производства	6 - 7
8.	Санкции, налагаемые за несоответствие производства	7
9.	Окончательное прекращение производства	7
10.	Общие спецификации	7
11.	Частные спецификации (испытания)	8
12.	Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов	8

ПРИЛОЖЕНИЯ

<u>Приложение 1</u>	Система координат МКО
<u>Приложение 2</u>	Сообщение, касающееся официального утверждения, отказа в официальном утверждении, распространения официального утверждения, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства типа светоотражающей шины на основании Правил № 88
<u>Приложение 3</u>	Примеры схем знаков официального утверждения
<u>Приложение 4</u>	Процедуры испытаний
<u>Приложение 5</u>	Колориметрические характеристики
<u>Приложение 6</u>	Фотометрические характеристики
<u>Приложение 7</u>	Устойчивость к воздействию внешних факторов
<u>Приложение 8</u>	Теплостойкость.

Правила № 88

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
СВЕТООТРАЖАЮЩИХ ШИН ДЛЯ ДВУХКОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие положения применяются к неподвижным светоотражающим устройствам, встроенным в боковины шин и предназначенным для использования на мопедах и велосипедах с целью создания изображения в виде светового круга; это позволяет легко распознать двухколесное транспортное средство.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ 1/

2.1 Общие определения

2.1.1 Светоотражение

Отражение, при котором падающее излучение отражается в направлениях, близких к направлению его падения; это свойство проявляется в самых различных направлениях падающего излучения.

2.1.2 Светоотражатель

Поверхность или устройство, которое при направленном освещении обеспечивает светоотражение сравнительно большой доли отражаемого излучения.

2.1.3 Светоотражающая шина

Шина, готовая к использованию и имеющая устройство в виде светоотражающих кругов на каждой боковине.

2.2 Геометрические определения

См. рисунок приложения 1.

2.2.1 Исходный центр

Точка в центре колеса, на котором установлена шина.

2.2.2 Ось освещения

Отрезок прямой, соединяющей исходный центр с источником света.

1/ Определения технических терминов соответствуют определениям, принятым Международной комиссией по освещению (МКО), см. Technical Report CIEP Publication 54, Retroreflection Definition and Measurement, 1982.

2.2.3 Ось наблюдения

Отрезок прямой, соединяющей исходный центр с фотометрической головкой.

2.2.4 Угол наблюдения (обозначается буквой α)

Угол, образуемый осью освещения и осью наблюдения. Угол наблюдения всегда является положительным и в случае светоотражения ограничивается малыми значениями. Максимальные пределы:
 $0 \leq \alpha \leq 180^\circ$.

2.2.5 Полуплоскость наблюдения

Полуплоскость, которая с одной стороны ограничена осью освещения и через которую проходит ось наблюдения.

2.2.6 Исходная ось

Ось колеса, на котором установлена шина.

2.2.7 Угол падения (обозначается буквой β)

Угол, образуемый осью освещения и исходной осью. Угол падения обычно не превышает 90° , однако его полные значения определяются в следующих пределах: $0 \leq \beta \leq 180^\circ$. Для полного определения положения устройства в пространстве этот угол характеризуется двумя составляющими β_1 и β_2 .

2.2.8 Первая ось

Ось, проходящая через исходный центр перпендикулярно к полуплоскости наблюдения.

2.2.9 Первая составляющая угла падения (обозначается буквой β_1)

Угол, образуемый осью освещения и плоскостью, через которую проходят исходная ось и первая ось.

Его пределы составляют: $-180^\circ < \beta_1 \leq 180^\circ$.

2.2.10 Вторая составляющая угла падения (обозначается буквой β_2)

Угол, образуемый плоскостью, в которой находится полуплоскость наблюдения, и исходной осью.

Его пределы составляют: $-90^\circ \leq \beta_2 \leq 90^\circ$.

2.2.11 Вторая ось

Ось, проходящая через исходный центр перпендикулярно как первой оси, так и исходной оси. Положительное направление второй оси находится в полуплоскости наблюдения при $-90^\circ < \beta_1 < 90^\circ$, как показано на рис. приложения 1.

2.3 Определение основных фотометрических терминов

2.3.1 Коэффициент интенсивности свечения

Частное от деления интенсивности свечения (I) светотражателя в направлении наблюдения на освещенность (E_1) у светотражателя в плоскости, перпендикулярной направлению падающего света.

Обозначается буквой R:

$$R = \frac{I}{E_1}$$

Примечание: В фотометрии светотражателей этот коэффициент выражают в милликанделах на люкс (мкд/лк^{-1}).

2.3.2 Угловой диаметр светотражающего устройства (обозначается буквой τ)

Угол, под которым наблюдается наибольший размер видимой поверхности светотражающего круга либо из центра источника света, либо из центра приемника.

2.4 Определение типа светотражающего устройства

2.4.1 Под светотражающими устройствами различных типов подразумеваются устройства, которые различаются между собой по таким существенным аспектам, как:

2.4.2 фирменное название или товарный знак;

2.4.3 части, определяющие свойства светотражающего устройства, к которому применяются настоящие Правила.

3. ЗАЯВКА НА ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

3.1 Заявка на официальное утверждение подается владельцем фирменного названия или товарного знака или в случае необходимости его надлежащим образом уполномоченным представителем. К заявке должны быть приложены:

3.1.1 достаточно подробные для идентификации типов чертежи в трех экземплярах. На чертежах должно быть указано соответствующее место для номера официального утверждения и опознавательного символа, наносимого рядом с кругом знака официального утверждения; следует также указать размеры светотражающей ленты и шины, а также рекомендованное максимальное внутреннее давление шины;

3.1.2 краткое описание с указанием технических характеристик материала, из которого изготовлены светотражающий круг и шина;

3.1.3 образцы светотражающей шины; количество представляемых образцов указано в приложении 4.

4. МАРКИРОВКА

- 4.1 На каждой светоотражающей шине, представляемой на официальное утверждение, должно быть проставлено:
- 4.1.1 фирменное название или товарный знак заявителя;
- 4.1.2 рекомендованное максимальное внутреннее давление шины в барах.
- 4.2 На каждой шине должно быть предусмотрено свободное место, достаточного размера для нанесения знака официального утверждения. Это место должно быть указано на чертежах, упомянутых выше в пункте 3.1.1.
- 4.3 Маркировка должна быть четкой и нестираемой, а также видимой даже в том случае, если шина установлена на ободе.

5. ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

- 5.1 Если все образцы шины, представленные на официальное утверждение, удовлетворяют требованиям настоящих Правил, то эта шина считается официально утвержденной.
- 5.2 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00 для данных Правил в первоначальном варианте) указывают на серию поправок, включающую последние наиболее значительные технические изменения, внесенные в Правила к моменту выдачи официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу светоотражающей шины, определенному выше в пункте 2.4.
- 5.3 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, отказе в официальном утверждении, распространении официального утверждения, отмене официального утверждения или об окончательном прекращении производства типа светоотражающей шины посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам.
- 5.4 Помимо маркировки, предусмотренной в пунктах 4.1.1 и 4.1.2, на каждой светоотражающей шине, соответствующей типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, должны проставляться в месте, указанном выше в пункте 4.2:
- 5.4.1 международный знак официального утверждения, состоящий из:
- 5.4.1.1 круга, в котором проставлена буква "E", за которой следует отличительный номер страны, выдавшей официальное утверждение 2/;
- 5.4.1.2 номера настоящих Правил, за которым следует буква "R" и номер официального утверждения.

- 5.5 В приложении 3 к настоящим Правилам приводится пример схемы знака официального утверждения.
6. МОДИФИКАЦИИ ТИПА СВЕТООТРАЖАЮЩЕЙ ШИНЫ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
- 6.1 Любая модификация типа светоотражающей шины доводится до сведения административного органа, который предоставил официальное утверждение данного типа светоотражающей шины. Этот орган может:
- 6.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не будут иметь значительного отрицательного влияния и что во всяком случае данная светоотражающая шина продолжает удовлетворять предписаниям;
- 6.1.2 либо потребовать нового протокола технической службы, уполномоченной проводить испытания.
- 6.2 Подтверждение или отказ в официальном утверждении с одновременным указанием изменений направляются Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, указанной выше в пункте 5.3.
- 6.3 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает каждой карточке сообщения, составленной в связи с таким распространением, соответствующий серийный номер и уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам.
7. СООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА
- 7.1 Каждая шина, имеющая знак официального утверждения в соответствии с предписаниями настоящих Правил, должна соответствовать официально утвержденному типу.

2/ 1 - Германия, 2 - Франция, 3 - Италия, 4 - Нидерланды, 5 - Швеция, 6 - Бельгия, 7 - Венгрия, 8 - Чешская и Словацкая Федеративная Республика, 9 - Испания, 10 - Югославия, 11 - Соединенное Королевство, 12 - Австрия, 13 - Люксембург, 14 - Швейцария, 15 - (не присвоен), 16 - Норвегия, 17 - Финляндия, 18 - Дания, 19 - Румыния, 20 - Польша, 21 - Португалия, 22 - Российская Федерация и 23 - Греция. Следующие порядковые номера будут присваиваться другим странам в хронологическом порядке ратификации ими Соглашения о принятии единообразных условий официального утверждения и о взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей автотранспортных средств или в порядке их присоединения к этому Соглашению, и присвоенные им таким образом номера будут сообщаться Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Договаривающимся сторонам Соглашения.

- 7.2 Соответствие механических и геометрических характеристик считается обеспеченным, если отклонения не превышают допусков, неизбежных в условиях производства.
- 7.3 Соответствие производства не оспаривается, если результаты всех фотометрических измерений одного взятого на выбор образца, составляют по крайней мере 80% значений, указанных в спецификациях.
- 7.4 Если требование пункта 7.3 не удовлетворяется, то производится дополнительная выборка из пяти образцов. Средние результаты всех аналогичных фотометрических измерений должны быть по крайней мере равны величинам, указанным в спецификациях, при этом ни одно из величин, полученных в результате измерения не может составлять менее 50% величины, указанной в спецификации.
8. САНКЦИИ, НАЛАГАЕМЫЕ ЗА НЕСООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА
- Если какая-либо 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, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам.
9. ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА
- Если владелец официального утверждения полностью прекращает производство типа светоотражающей шины, официально утвержденного на основании настоящих Правил, он сообщает об этом компетентному органу, предоставившему официальное утверждение. По получении такого сообщения компетентный орган уведомляет об этом другие Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам.
10. ОБЩИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
- 10.1 Светоотражающие шины должны быть сконструированы таким образом, чтобы в нормальных условиях эксплуатации обеспечивалось их удовлетворительное функционирование и сохранялись их характеристики. Кроме того, они не должны иметь никаких конструктивных или производственных дефектов, мешающих их нормальному использованию или сохранности.
- 10.2 Светоотражающий круг должен иметь форму непрерывной окружности из светоотражающего материала, нанесенного на каждую боковину шины.
- 10.3 Светоотражающий круг должен быть несъемным.
- 10.4 Наружные поверхности всех светоотражающих кругов должны легко поддаваться чистке. Они не должны быть поэтому шероховатыми; выпуклости, которые могут быть на них, не должны препятствовать чистке.

11. ЧАСТНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ (ИСПЫТАНИЯ)

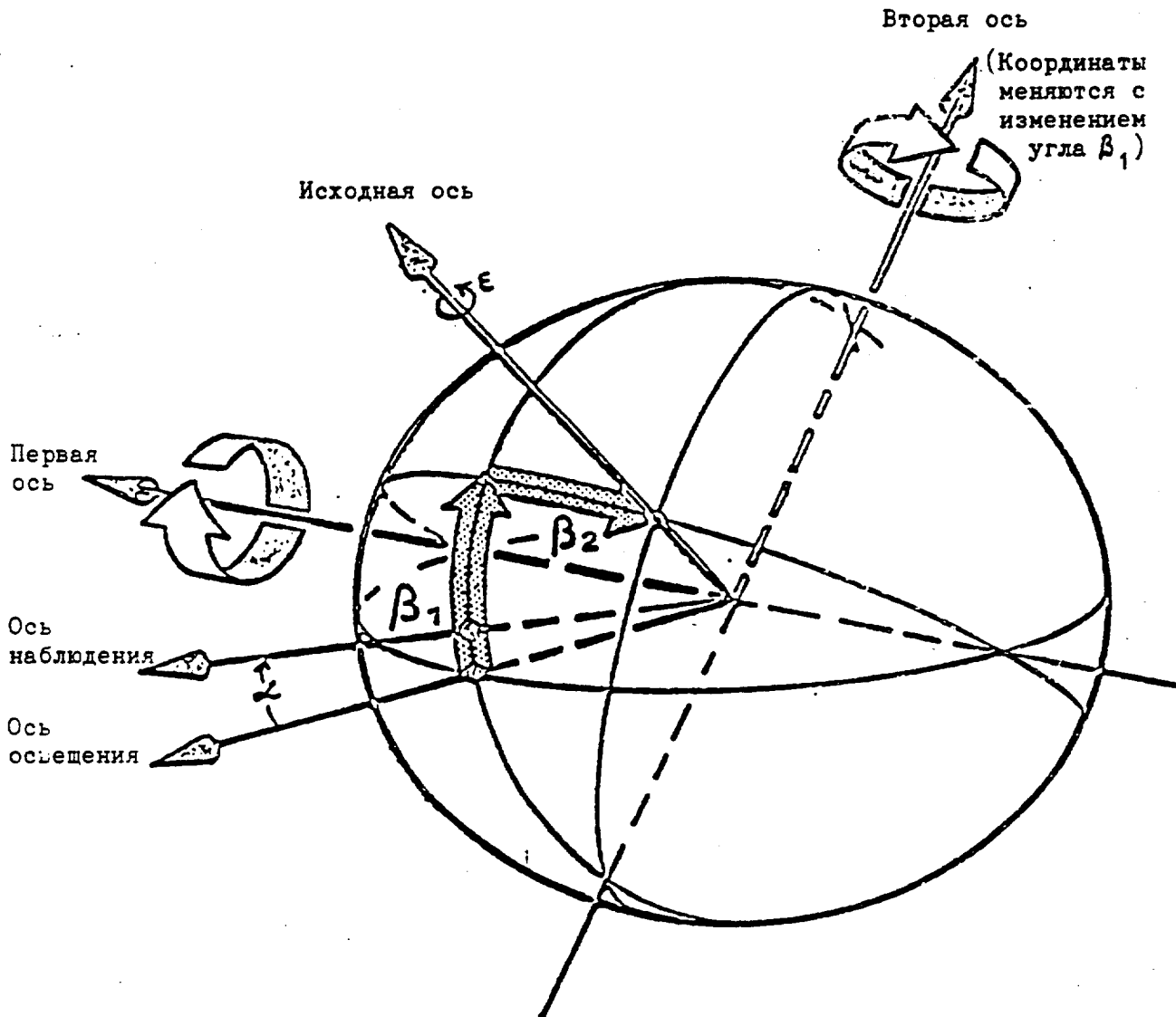
11.1 Светоотражающие шины должны также удовлетворять требованиям в отношении колориметрических, фотометрических, физических и механических характеристик, определенных в приложениях 5-8 к настоящим Правилам. Процедуры испытаний изложены в приложении 4.

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

Договаривающиеся Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, сообщают Секретариату Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах регистрационные карточки официального утверждения, отказа в официальном утверждении, распространения официального утверждения, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

Приложение 1

СИСТЕМА КООРДИНАТ МКО



Система углов МКО для определения и измерения светотражения. Первая ось перпендикулярна плоскости, в которой проходят ось наблюдения и ось освещения. Вторая ось перпендикулярна как первой оси, так и исходной оси. Все оси, углы и направления вращения показаны положительными.

Примечания:

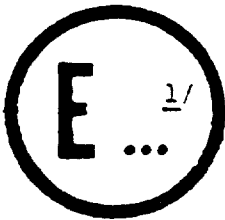
- а) Основной неизменной осью является ось освещения.
- б) Первая ось неизменно перпендикулярна плоскости, в которой проходят ось наблюдения и ось освещения.
- в) Исходная ось неизменно проходит через светотрагатель, и ее координаты изменяются с изменением углов β_1 и β_2 .



Приложение 2

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

СООБЩЕНИЕ



составлено: Наименование административного органа
.....
.....
.....

и касающееся: 2/ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ,
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа светоотражающей шины на основании Правил № 88

№ официального утверждения ...

№ распространения официального утверждения ...

1. Фирменное название или товарный знак светоотражающей шины:
2. Тип светоотражающей шины:
3. Название завода-изготовителя и его адрес:
4. В соответствующих случаях фамилия и адрес представителя завода-изготовителя:

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

2/ Не нужно вычеркнуть.

5. Представлено на официальное утверждение (дата):
6. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения:
7. Дата протокола испытания:
8. Номер протокола испытания:
9. Примечания:
10. Транспортные средства, на которых намечено установить устройства (в соответствующих случаях):
11. Место нанесения и характер знака:
12. Официальное утверждение предоставлено/официальное утверждение распространено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение отменено 2/
13. Основание (основания) для распространения официального утверждения (в соответствующих случаях):
14. Место:
15. Дата:
16. Подпись:
17. К настоящему сообщению прилагается список документов, переданных административной службе, которая предоставила официальное утверждение.

Приложение 3

СХЕМА ЗНАКА ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ



a = минимум 5 мм

88 R - 002439

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на светоотражающей шине, указывает на то, что рассматриваемый тип светоотражающей шины официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 88 под номером 002439. Первые две цифры номера официального утверждения указывают на то, что официальное утверждение предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 88 в их первоначальном варианте.

Примечание: Номер официального утверждения должен проставляться вблизи круга и располагаться над или под буквой "E", либо справа или слева от этой буквы. Цифры номера официального утверждения должны располагаться с одной и той же стороны по отношению к букве "E" и должны быть ориентированы в том же направлении. Следует избегать использования римских цифр для номеров официального утверждения с тем, чтобы их нельзя было перепутать с другими обозначениями.



Приложение 4

ПРОЦЕДУРЫ ИСПЫТАНИЙ

1. Податель заявки на официальное утверждение представляет для официального утверждения пять образцов светоотражающих шин, два из которых должны быть установлены на колесе в сборе.
2. Все образцы подвергаются испытанию на теплостойкость в соответствии с приложением 8 к настоящим Правилам до проведения испытаний, предписанных в приложениях 5, 6 и 7.
3. После проверки соответствия общим спецификациям одна шина подвергается колориметрическому и фотометрическому испытаниям в соответствии с приложениями 5 и 6.
4. Остальные шины подвергаются испытанию на предмет проверки физических свойств, а также испытанию на устойчивость к воздействию внешних факторов в соответствии с приложением 7. При проведении испытания на основании пункта 4 приложения 7 светоотражающий материал подвергается визуальному осмотру. Испытание светоотражающего материала каждой шины на основании пункта 5 приложения 7 проводится относительно фотометрических величин, указанных в таблице 2 приложения 6 для $\alpha = 20'$ и $\beta_1 = 5^\circ$. Цвет проверяется визуально в соответствии с приложением 5.
5. Для испытаний, предусмотренных в пунктах 1 и 2 приложения 7, используется не вся шина, а только ее часть.



Приложение 5

КОЛОРИМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. При освещении с помощью эталонного источника света А МКО при угле наблюдения 20' и угле падения 5° цвет светоотражающего круга должен находиться в пределах диаграммы цветностей 1931 МКО, приведенной в таблице 1.

Таблица 1

Пределы цветности светоотражающих шин

<u>Точка</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
х	0,380	0,509	0,618	0,440	0,380
у	0,408	0,490	0,382	0,382	0,337

2. Для этого может использоваться либо спектрофотометрический метод либо колориметр. Колориметр калибруется при помощи стандартного источника света или эталонной поверхности, имеющей спектральные характеристики, близкие по значению характеристикам испытываемого образца.
3. Для проверки соответствия цвета после проведения испытаний на устойчивость к воздействию внешних факторов, предусмотренных в пунктах 4 и 5 приложения 7 и приложения 8, можно использовать визуальное сопоставление.



Приложение 6

ФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Значения коэффициента интенсивности свечения, выраженные в милликанделах на люкс (мкд/лк), не должны быть меньше величин, указанных в таблице 2. Измерение проводится с обеих сторон шины.

Таблица 2

Минимальное значение коэффициента интенсивности свечения R в мкд/лк

<u>Угол наблюдения α</u>	<u>Угол падения β_1 ($\beta_2 = 0$)</u>			
	<u>5°</u>	<u>20°</u>	<u>40°</u>	<u>50°</u>
20'	16D	14D	4,7D	1,5D
1°30'	1,1D	1,0D	0,65D	0,2D

D - внутренний диаметр светоотражающего круга в сантиметрах. Если D менее 42 см, то минимальное значение коэффициента интенсивности свечения при любом угле наблюдения и падения должно соответствовать значению для D = 42 см.

- 2.1 Шина устанавливается на колесо и накачивается до максимального давления, рекомендованного заводом-изготовителем.
- 2.2 Фотометрические измерения должны проводиться в соответствии с рекомендациями, содержащимися в публикации МКО № 54 "Определение светоотражения и измерения", 1982 год.
- 2.3 Предпочтительным является метод, при котором проводятся измерения на шине в сборе с расстояния 15 м. Для этого необходим источник света, обеспечивающий создание освещенной однородной поверхности достаточного размера, чтобы полностью накрыть шину по диаметру.
- 2.4 Альтернативный метод заключается в проведении измерений на небольшом секторе шины и регистрации средней интенсивности свечения светоотражающего круга путем вращения колеса с соответствующей скоростью, позволяющей получить устойчивые показания фотометрических приборов. При использовании этого метода требуется освещенная поверхность меньшей площади и снижается проблема, связанная с экранированием диффузионного света. Этот метод может также позволить сократить испытательное расстояние.
- 2.5 При всех фотометрических измерениях осью отсчета служит ось колеса. В случае использования процедуры, предусмотренной в пункте 2.4 настоящего приложения, ось отсчета перемещается параллельно самой себе таким образом, чтобы она проходила через ту часть шины, на которой проводится измерение.

- 2.6 Центральный угол сектора шины или части шины на фотометрической головке не должен превышать 2° .
- 2.7 Центральный угол сектора источника света и фотометрической головки на шину не должен превышать $10'$.
3. Соотношение между максимальной и минимальной величинами коэффициента R при измерении на кольцеобразном участке шины, состоящем из сегмента с углом в 30° , при угле наблюдения $20'$ и угле падения 5° , не должно превышать 3:1 в любой точке вокруг круга.
- 4.1 Каждый светоотражающий круг при освещении передними фарами транспортного средства должен иметь вид окружности или, если смотреть под углом, вид эллипса при углах падения до 30° .
- 4.2 Шина считается соответствующей предписаниям, если соотношение между минимальной и максимальной величинами коэффициента R, измеренного при угле наблюдения $20'$ и угле падения 30° , не превышает 1:6.

Испытание проводится путем размещения перед колесом щитка с отверстием, имеющим вид сектора с углом 30° .

Средняя величина коэффициента R получается путем вращения колеса до необходимого положения перед щитком с соответствующей скоростью, которая позволяет обеспечить устойчивость показаний фотометрических приборов, или путем расчета средней величины на основе результатов 12 последовательных измерений на последовательных сегментах шины с углом 30° .

Щиток (постепенно) поворачивается перед колесом таким образом, чтобы получить максимальное и минимальное среднее значение коэффициента R.

Приложение 7

УСТОЙЧИВОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

1. Прочность соединения

Светоотражающий материал должен соединяться с шиной таким образом, чтобы после выдерживания в предписанных условиях и проведения соответствующего испытания для отделения его от основы необходимо было приложить большее усилие, чем указано в спецификациях, или чтобы данный материал разрушался при попытке его отделить.

Выдержать испытываемый образец в течение 30 мин. при температуре $50 \pm 5^\circ\text{C}$ и затем в течение 30 мин. при температуре $23 \pm 5^\circ\text{C}$.

При помощи острого ножа отделить полосу светоотражающего материала от шины.

Приложить растягивающее усилие в 1 Н на один мм по ширине полосы в перпендикулярном ей направлении и попытаться отделить ее от основы.

2. Устойчивость к удару

После испытания в соответствии с приведенным ниже методом, светоотражающий материал не должен иметь трещин или отделяться от шины за пределами окружности радиусом, равным 1/4 ширины материала, с центром в точке удара.

Выдержать испытываемый образец в течение одного часа при температуре $-20 \pm 5^\circ\text{C}$. Вынуть образец из холодильника и сразу поместить его на прочное основание и сбросить на светоотражающую поверхность с высоты 2 м литой стальной шарик диаметром 25 мм.

3. Устойчивость к воздействию горючего

Слегка протереть светоотражающую поверхность испытываемого образца хлопчатобумажной тканью, смоченной в растворе испытательного топлива, состоящего из 70% гептана и 30% толуола (по объему).

По истечении 5 мин. очистить светоотражающую поверхность, протерев ее моющим средством и промыв в чистой воде.

4. Устойчивость к воздействию смазочных масел

Слегка протереть светоотражающую поверхность испытываемого образца той же шины, что и при испытании в соответствии с пунктом 3, хлопчатобумажной тканью, смоченной диспергирующим смазочным маслом. По истечении 5 мин. очистить поверхность при помощи слабого алифатического растворителя, как гептан, и затем, протерев нейтральным моющим средством, промыть в чистой воде.

После высухания шины светоотражающий материал не должен иметь каких-либо заметных изменений, которые могут снизить его эффективность. Цвет проверяется визуально в соответствии с приложением 5.

5. Испытание на устойчивость к воздействию воды

Поместить испытываемый образец на одну минуту в воду температурой $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$. Вынуть образец и по истечении 30 сек. измерить коэффициент интенсивности свечения при $\alpha = 20'$ и $\beta_1 = 5^{\circ}\text{C}$. Полученный результат не должен быть менее 50% минимальной величины, указанной в таблице 2 приложения 6. Цвет проверяется визуально в соответствии с приложением 5.

Приложение 8

ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ

1. После испытания в соответствии с приведенным ниже методом светоотражающий материал не должен иметь трещин, раковин или пузырей, которые могли бы сказаться на его эффективности при соответствующем использовании:

Выдержать испытываемый образец последовательно в следующих условиях:

- a) непрерывно в течение 24 часов при температуре $65 \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $10 \pm 5\%$;
- b) по крайней мере в течение одного часа при температуре $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $50 \pm 10\%$;
- c) непрерывно в течение 15 часов при температуре $-20 \pm 5^{\circ}\text{C}$.
