



---

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

**Всемирный форум для согласования правил  
в области транспортных средств**Рабочая группа по общим предписаниям,  
касающимся безопасности**116-я сессия**

Женева, 1–5 апреля 2019 года

Пункт 7 а) предварительной повестки дня

**Предупреждение о присутствии уязвимых участников**

дорожного движения в непосредственной близости:

Правила № 46 ООН (устройства непрямого обзора)

**Предложение по поправкам серии 05 к Правилам № 46  
ООН (устройства непрямого обзора)****Представлено неофициальной рабочей группой по вопросу  
предупреждения о присутствии уязвимых участников дорожного  
движения в непосредственной близости\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертами неофициальной рабочей группы (НРГ) по вопросу предупреждения о присутствии уязвимых участников дорожного движения в непосредственной близости (УУДНБ) в целях улучшения заднего поля обзора. В его основу положен неофициальный документ GRSG-115-39, представленный на 115-й сессии Рабочей группы по общим предписаниям, касающимся безопасности (GRSG) (см. доклад ECE/TRANS/WP.29/GRSG/94, пункт 23). Изменения к действующему тексту Правил № 46 ООН выделены жирным шрифтом в случае новых положений и зачеркиванием в случае исключенных элементов.

---

\* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2018–2019 годы (ECE/TRANS/274, пункт 123, и ECE/TRANS/2018/21/Add.1, направление деятельности 3.1) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



## I. Предложение

### Содержание

Приложения 10 и 11 изменить следующим образом:

- «10 Расчет расстояния обнаружения для CBM классов V, ~~н~~ VI и VIII  
11 Определение размеров отображаемого объекта для CBM классов V, ~~н~~ VI и VIII»

Включить ссылку на новое приложение 13 следующего содержания:

- «13 **Положения, касающиеся методов испытания и безопасности систем [звукового предупреждения]**»

Включить новый пункт 2.1.14 следующего содержания:

- «[2.1.14 **"Система звукового предупреждения"** означает систему, определенную в пункте 2.1.4 выше и использующую звуковые сигналы, позволяющие водителю обнаруживать объекты в зоне, окружающей транспортное средство. Эта система должна отвечать положениям приложения 13.]»

Включить новый пункт 2.4.7 следующего содержания:

- «2.4.7 **класс VIII: "устройство заднего вида ближнего обзора"**, обеспечивающее поле обзора, определенное в пункте 5.2.4.8».

Пункт 5.4.3 изменить следующим образом:

- «5.4.3 дополнительного(ых) обозначения(ий) I, II, III, IV, V, VI, ~~и/или VII и/или VIII~~, указывающего(их) класс, к которому принадлежит тип устройства непрямого обзора. Дополнительное обозначение проставляют в любом удобном месте поблизости от круга, внутри которого помещена буква "E"».

Пункт 6.1.1.2 изменить следующим образом:

- «6.1.1.2 а) Зеркала заднего вида (классов II–VII)

.....

- b) Зеркала заднего вида (класса I)

В случаях, когда ..... контуру выступающей части.

- c) **Зеркала заднего вида (класса VIII)**

**Зеркала, установленные снаружи транспортного средства, должны соответствовать подпункту а) выше, а зеркала, установленные внутри транспортного средства – подпункту b)».**

Пункт 6.1.1.3 изменить следующим образом:

- «6.1.1.3 Если зеркало установлено на ровную поверхность, то все его части при любой регулировке устройства, включая те части, которые остаются прикрепленными к опоре после проведения испытания, предусмотренного в пункте 6.3.2 ниже, и которые в статическом положении могут вступать в контакт со сферой диаметром либо: ~~165 мм~~ в случае зеркала класса I, либо 100 мм в случае зеркала классов II–VII,

- a) **в случае зеркал, установленных внутри транспортного средства: 165 мм (например, зеркала классов I и VIII); либо**

- b) **в случае зеркал, установленных снаружи транспортного средства: 100 мм (например, зеркала классов II–VIII),**

должны иметь радиус кривизны "с" не менее 2,5 мм».

Пункты 6.1.1.7 и 6.1.1.8 изменить следующим образом:

«6.1.1.7 Соответствующие положения не распространяются на части **установленных снаружи транспортного средства зеркал (например, классов II–VIII)** ~~зеркал классов II–VII~~, предусмотренные в пунктах 6.1.1.2 и 6.1.1.3 выше и изготовленные из материала, твердость которого по Шору А не превышает 60.

6.1.1.8 Что касается тех частей **установленных внутри транспортного средства зеркал (например, классов I и VIII)** ~~зеркал класса I~~, которые изготовлены из материала с твердостью по Шору А менее 50 и установлены на жестком кронштейне, то требования пунктов 6.1.1.2 и 6.1.1.3 выше применяются только к кронштейну».

Включить новый пункт 6.1.2.1.7 следующего содержания:

«6.1.2.1.7 Зеркала "заднего вида ближнего обзора" (класс VIII)

**Контур** отражающей поверхности должны иметь простую геометрическую форму, а ее размеры должны быть такими, чтобы зеркало обеспечивало поле обзора, предписанное в пункте 15.2.4.8 настоящих Правил».

Пункт 6.2.1.3 изменить следующим образом:

«6.2.1.3 На эффективность СВМ и других устройств улучшения обзора классов I–~~IV~~VIII не должны отрицательным образом влиять магнитные или электрические поля. Это предписание считается выполненным, если соблюдаются технические требования и переходные положения поправок серии 04 или любой иной более поздней серии поправок к Правилам № 10».

Пункт 6.2.2.2 изменить следующим образом:

«6.2.2.2 Функциональные требования в отношении устройств "видеокамера/монитор" классов V, ~~и VI~~ и VIII»

Пункт 6.3.1 изменить следующим образом:

«6.3.1 Устройства непрямого обзора классов I–VI и зеркала класса ~~VII~~ VIII (с фурнитурой, идентичной классу III) подвергаются испытаниям, описанным в пунктах 6.3.2.1 и 6.3.2.2 ниже. Зеркала класса VII со штоком подвергаются испытаниям, описанным в пункте 6.3.2.3 ниже».

Пункт 6.3.2.2.7.2 изменить следующим образом:

«6.3.2.2.7.2 Зеркала классов II–~~VII~~VIII

a) .....

b) .....

В тех случаях, когда ..... от дороги».

Пункт 15.2.1.1.2 изменить следующим образом:

«15.2.1.1.2 Если система видеокамеры/монитора используется для отображения поля(ей) обзора, соответствующее(ие) поле(я) обзора должно(ы) быть постоянно видимым(и) водителю при включенном зажигании или включении переключателя управления транспортного средства (в зависимости от того, что применимо). Однако если транспортное средство движется вперед со скоростью более 10 км/ч либо движется назад, то монитор или часть монитора, предназначенный(ая) для отображения поля обзора, предписанного для устройств класса VI, может использоваться для отображения другой информации (**за исключением поля обзора устройств класса VIII**). Могут быть использованы или показаны сразу несколько изображений, при условии что монитор был официально утвержден для работы в таком режиме.

Кроме того, в случае системы видеочамеры/монитора, предназначенной для отображения поля обзора, предписанного для устройств класса VIII, допускается, чтобы соответствующее поле обзора было постоянно видимым водителю только при включении задней передачи».

Добавить в таблицу в пункте 15.2.1.1.3 новую восьмую колонку следующего содержания:

«

Категория  
транспортного  
средства

Устройство заднего вида ближнего обзора класса VIII

M <sub>1</sub>	<b>Обязательно</b> Поле обзора может обеспечиваться посредством сочетания устройств прямого и непрямого обзора (классов I–VI).
M <sub>2</sub>	<b>Обязательно</b> Поле обзора может обеспечиваться посредством сочетания устройств прямого и непрямого обзора (классов I–VI).
M <sub>3</sub>	<b>Обязательно</b> Поле обзора может обеспечиваться посредством сочетания устройств прямого и непрямого обзора (классов I–VI).
N <sub>1</sub>	<b>Обязательно</b> Поле обзора может обеспечиваться посредством сочетания устройств прямого и непрямого обзора (классов I–VI).
N <sub>2</sub> ≤ 7,5 т	<b>Обязательно</b> Поле обзора может обеспечиваться посредством сочетания устройств прямого и непрямого обзора (классов I–VI).
N <sub>2</sub> > 7,5 т	<b>Обязательно</b> Поле обзора может обеспечиваться посредством сочетания устройств прямого и непрямого обзора (классов I–VI).
N <sub>3</sub>	<b>Обязательно</b> Поле обзора может обеспечиваться посредством сочетания устройств прямого и непрямого обзора (классов I–VI).

»

Пункт 15.2.2.2 изменить следующим образом:

«15.2.2.2 Зеркала классов II–~~VIII~~ должны просматриваться через боковые окна или через ту часть ветрового стекла, которая очищается стеклоочистителем. Однако ввиду конструкционных особенностей последнее положение (т. е. касающееся очищенной части ветрового стекла) не применяется к:

- зеркалам классов II–VII, устанавливаемым со стороны пассажира, и факультативным внешним зеркалам, устанавливаемым со стороны водителя транспортных средств категорий M<sub>2</sub> и M<sub>3</sub>;
- передним зеркалам класса VI;
- зеркалам заднего вида ближнего обзора класса VIII».

Включить новые пункты 15.2.4.8–15.2.4.8.3 следующего содержания (с включением нового рис. 11):

«15.2.4.8 Устройство заднего вида ближнего обзора класса VIII

15.2.4.8.1 Поле обзора должно ограничиваться нижеуказанными плоскостями и быть таким, чтобы водитель мог видеть по крайней мере часть каждого объекта цилиндрической формы высотой 1 000 мм и

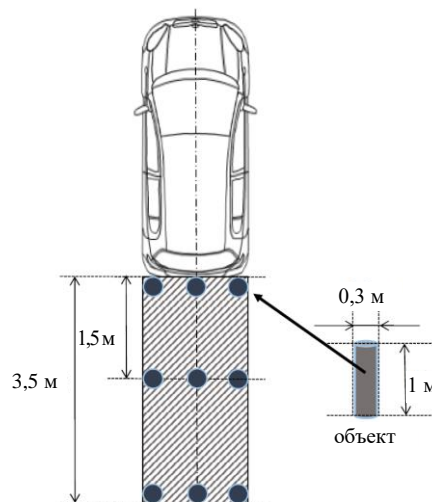
диаметром 300 мм, который находится на плоскости земли в девяти положениях в пределах поля обзора, как показано на рис. 11 ниже:

- a) поперечной вертикальной плоскостью, проходящей через крайнюю точку задней части транспортного средства;
- b) поперечной вертикальной плоскостью, проходящей на расстоянии [3 500] мм от крайней точки задней части транспортного средства;
- c) двумя продольными вертикальными плоскостями, параллельными продольной вертикальной средней плоскости и проходящими через крайнюю боковую точку транспортного средства с каждой стороны.

15.2.4.8.2 Если поле обзора, определенное в пункте 15.2.4.8.1, может восприниматься посредством сочетания устройств непрямого обзора других классов либо непосредственно из окулярных точек, соответствующих расположению глаз обращенной назад головы водителя и указанных в пункте 15.2.4.8.3, то оснащать транспортное средство устройством заднего вида ближнего обзора класса VIII не обязательно. Кроме того, выполнение данного требования может быть обеспечено за счет комбинации зеркал класса VIII и другого(их) класса(ов) либо использования системы обнаружения препятствий.

Если поле обзора, определенное в пункте 15.2.4.8.1, может восприниматься непосредственно водителем, то подголовники задних сидений должны быть отрегулированы по вертикали и установлены на высоте, соответствующей [расчетному положению предполагаемого использования либо – если подголовник имеет несколько положений регулировки или согласованное с технической службой положение – самому высокому положению].

Рис. 11  
Поле обзора устройства класса VIII



15.2.4.8.3 "окулярные точки, соответствующие расположению глаз обращенной назад головы водителя" означают две точки, расположенные в продольном направлении на расстоянии 96 мм позади определенных в пункте 12.1 "окулярных точек водителя", в горизонтальной плоскости – по центру транспортного средства на расстоянии 158 мм от них и по вертикали – на расстоянии 6 мм над ними».

Пункты 15.2.4.8, 15.2.4.9 и 15.2.4.9.1 (прежние) пронумеровать как пункты 15.2.4.9, 15.2.4.10 и 15.2.4.10.1.

Пункт 15.2.4.9.2 (прежний) пронумеровать как пункт 15.2.4.10.2 и изменить следующим образом:

«15.2.4.10.2 Устройства непрямого обзора классов II, III, IV, V, ~~н~~ VI и VIII и зеркала класса VII

В указанных выше полях обзора ..... для выполнения этой специальной функции».

Пункт 15.2.4.10 (прежний) пронумеровать как пункт 15.2.4.11.

Пункт 16.2 изменить следующим образом:

«16.2 Устройства "видеокамера/монитор" классов V, ~~н~~ VI и VIII»

Включить новые пункты 22.18–22.22 следующего содержания:

**«22.18** Начиная с официальной даты вступления в силу поправок серии [05] к настоящим Правилам ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не отклоняет заявку на официальное утверждение на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками серии [05], касающимися поля обзора устройств класса VIII.

**22.19** Начиная с [1 сентября 20XX года] Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, предоставляют официальные утверждения типа устройства непрямого обзора только в том случае, если тип устройства отвечает требованиям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии [05], касающимися поля обзора устройств класса VIII.

**22.20** Начиная с [1 сентября 20XX года] Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, предоставляют официальные утверждения типа транспортного средства в отношении установки устройств непрямого обзора только в том случае, если тип транспортного средства отвечает требованиям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии [05], касающимися поля обзора устройств класса VIII.

**22.21** Начиная с [1 сентября 20XX года] Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не обязаны признавать официальные утверждения типа транспортного средства или типа устройства непрямого обзора, которые не были предоставлены в соответствии с поправками серии [05] к настоящим Правилам, касающимися поля обзора устройств класса VIII.

**22.22** Независимо от положений пункта 22.21 выше официальные утверждения типа, предоставленные на основании предыдущих серий поправок к Правилам и не затрагиваемые поправками серии [05], касающимися поля обзора устройств класса VIII, остаются в силе, и Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают их признавать».

*Приложение I*

Пункт 9.1.1 изменить следующим образом:

«9.1.1 В случае систем "видеокамера-монитор" классов V, ~~н~~ VI и VIII: класс, расстояние обнаружения [мм], контрастность, градация яркости, коррекция яркости света, визуальное воспроизведение (черно-белое/цветное), частота повторяемости изображения, характеристики яркости изображения на мониторе: .....».

Включить новый пункт 9.1.3 следующего содержания:

«**9.1.3** В случае системы звукового предупреждения класса VIII: класс, поле обзора, время задержки, зона горизонтальной задней проекции и коэффициент обнаружения: .....»

Приложение 3, пункт 9 изменить следующим образом (с сохранением ссылки на сноску<sup>2</sup> без изменений):

«9. Краткое описание:  
Идентификация устройства: зеркало, видеокамера/монитор, другие устройства непрямого обзора классов I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII<sup>2</sup>  
Обозначение .....»

Приложение 4, Добавление, пункт 2 изменить следующим образом (с сохранением ссылки на сноску<sup>1</sup> без изменений):

«2. Класс(ы) зеркал и устройств непрямого обзора (I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, S)<sup>1</sup>»

Приложение 10, название изменить следующим образом:

«Расчет расстояния обнаружения для СВМ классов V, ~~н~~ VI и VIII»

Приложение 11

Название изменить следующим образом:

«Определение размеров отображаемого объекта для СВМ классов V, ~~н~~ VI и VIII»

Пункт 1.4 изменить следующим образом:

«1.4 Данные, указываемые в инструкции по эксплуатации  
Инструкции по эксплуатации устройств "видеокамера/монитор" классов V, ~~н~~ VI и VIII должны включать .....  
.....»

Включить новое приложение 13 следующего содержания:

## «Приложение 13

### Положения, касающиеся методов испытания и безопасности систем [звукового предупреждения]

1. Активация системы  
Система активируется при включении задней передачи.
2. Водительский интерфейс и стратегия подачи информации
- 2.1 Звуковая информация

В случае обнаружения в зоне горизонтальной задней проекции, указанной в пункте 5.1 ниже, какого-либо объекта в соответствии со стандартом ISO 15006:2010 осуществляется подача информационного звукового сигнала.

При подаче информационного звукового сигнала распознавание расстояния сближения может осуществляться на двух или более уровнях. Обозначение соответствующих зон возможно за счет изменения частоты прерывистого звукового сигнала, причем по мере уменьшения расстояния сближения звуковой сигнал становится все более прерывистым или же непрерывным.

## 2.2 Продолжительность подачи предупреждающего сигнала

Подача предупреждающего сигнала осуществляется до тех пор, пока наличие объекта фиксируется датчиками, и заканчивается в момент прекращения обнаружения объекта либо при отключении системы.

С целью уменьшения причиняемого водителю неудобства подача звукового сигнала автоматически может – по истечении определенного периода времени, установленного изготовителем, – временно прерываться, при том что система остается активированной. Если, в условиях автоматического прерывания звукового сигнала, расстояние до объекта сокращается, подача звукового сигнала автоматически возобновляется. Если же расстояние до объекта увеличивается, то подача звукового сигнала может оставаться приостановленной.

## 3. Общие условия проведения испытания

Испытательный объект должен отвечать требованиям пункта 7.1 стандарта ISO 17386:2010. Скорость ветра в ходе испытания не должна превышать 1 м/с при температуре  $20 \pm 5$  °C и влажности  $60 \pm 25\%$ , причем в отсутствие дождя или снега. Испытания 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.

## 4. Динамические параметры обнаружения объекта

### 4.1 Время задержки обнаружения

Время задержки обнаружения, измеряемое в соответствии с пунктом 4.2, не превышает 0,6 с.

### 4.2 Метод испытания на время задержки обнаружения

#### 4.2.1 Условия проведения испытания

Среда, в которой проводят испытание, и испытательный объект должны отвечать требованиям пункта 3 настоящего приложения. Испытательный объект помещают на ячейки координатной сетки в зоне горизонтальной задней проекции согласно пункту 5 настоящего приложения. Испытуемое транспортное средство изначально должно находиться в статичном состоянии с активированной системой обнаружения. В данном случае под статичным состоянием понимается: в случае транспортных средств с автоматической коробкой передач – перевод селектора выбора режимов в положение P (стоянка), а в случае транспортных средств, оборудованных механической коробкой передач, – выбор нейтральной передачи при задействованном стояночном тормозе.

#### 4.2.2 Процедуры испытания

- a) Позади транспортного средства в его изначальном состоянии помещают испытательный объект и включают заднюю передачу. В случае транспортных средств, оборудованных механической коробкой передач, растормаживание стояночного тормоза производят после включения задней передачи.
- b) Измеряют время (время задержки обнаружения), истекшее с момента включения задней передачи до момента начала подачи звукового предупреждающего сигнала. В случае транспортных средств, оборудованных механической



коробкой передач, время задержки обнаружения соответствует времени, истекшему с момента растормаживания стояночного тормоза до момента начала подачи звукового предупреждающего сигнала.

5. **Коэффициент обнаружения для зоны горизонтальной задней проекции**
- 5.1 **Зона мониторинга**  
Максимальное расстояние обнаружения, предусмотренное пунктами 5.4.2 и 5.4.3 стандарта ISO 17386:2010, составляет [1,0] м (класс R2).
- 5.2 **Минимальный коэффициент обнаружения**  
Минимальный коэффициент обнаружения, требуемый применительно к зоне горизонтальной задней проекции, составляет:
- a) 90% для A1, как она определена в пункте 5.4.3 стандарта ISO 17386:2010;
  - b) 87% для диапазона "gear-2" в A2, как она определена в пункте 5.4.3 стандарта ISO 17386:2010.
- Не должно быть "мертвых зон", превышающих квадрат, соответствующий четырем ячейкам сетки.
- В данном случае процедуры испытания применительно к зоне горизонтальной задней проекции соответствуют процедурам по пункту 7.3 стандарта ISO 17386:2010.
6. **Возможности самопроверки и индикация нарушения функционирования**  
В соответствии с пунктом 5.5 стандарта ISO 17386:2010.
7. **Движение с прицепом**  
В соответствии с пунктом 5.6 стандарта ISO 17386:2010».

## II. Обоснование

Настоящее предложение представляет собой обновленный вариант неофициального документа GRSG-115-39, касающегося поля обзора устройств класса VIII. Под обновление подпадают дополнительные положения регулировки подголовников (в случае прямого или непрямого обзора) и общие переходные положения – с учетом итогов обсуждений, состоявшихся на последнем совещании НРГ по УУДНБ.