

**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 восьмая сессия**

Женева, 7–11 октября 2024 года

Пункт 4 а) предварительной повестки дня

**Предупреждение о присутствии уязвимых участников
дорожного движения в непосредственной близости:****Правила № 46 ООН (устройства непрямого обзора)****Предложение по поправкам серии 07
к Правилам № 46 ООН (устройства непрямого обзора)****Представлено экспертом от Германии от имени Целевой группы
по Правилам № 46 ООН***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Германии от имени Целевой группы по Правилам № 46 ООН. В его основу положены итоги дискуссии, состоявшейся на совещаниях Целевой группы по Правилам № 46 ООН 28 и 29 февраля 2024 года, а также 17 и 18 июня 2024 года, которые проходили в очном и виртуальном формате в Кельне (Германия). В работе Целевой группы приняли участие эксперты от Германии, Нидерландов, Республики Корея, Европейской ассоциации поставщиков автомобильных деталей (КСАОД) и Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП). Изменения к нынешнему тексту Правил ООН выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2024 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2024 год (A/78/6 (разд. 20), таблица 20.5), 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

Пункт 1.1 изменить следующим образом:

- «1.1 Настоящие Правила применяются:
- a) к обязательным и факультативным устройствам непрямого обзора, указанным в таблице пункта 15.2.1.1.1 настоящих Правил для транспортных средств категорий М и N¹ и к обязательным и факультативным устройствам непрямого обзора, упомянутым в пунктах 15.2.1.1.3 и 15.2.1.1.4 настоящих Правил для транспортных средств категории L¹ с кузовом, по крайней мере, частично закрытого типа;
 - b) к установке устройств непрямого обзора, предназначенных для транспортных средств категорий М и N и транспортных средств категории L¹ с кузовом, по крайней мере, частично закрытого типа;
 - c) **к зеркалам для наблюдения и устройствам видеонаблюдения с видеокамерой–монитором–регистрирующим устройством с учетом требований пунктов 15.2.1.2 или 16.3 настоящих Правил, в зависимости от обстоятельств; эти устройства не должны соответствовать каким-либо другим техническим требованиям настоящих Правил.**

Пункт 2.2 изменить следующим образом:

- «2.2 «Тип устройства непрямого обзора» означает устройства, не имеющие между собой различий в отношении следующих существенных характеристик:
- a) конструкция устройства, в том числе средств крепления к кузову, если они имеются;
 - b) в случае зеркал: класса, формы, размеров и радиуса кривизны отражающей поверхности зеркала;
 - c) в случае систем видеокамеры/монитора: класс, обзор, увеличение и разрешение;
 - d) **если устройство непрямого обзора одновременно удовлетворяет требованиям различных классов, то оно может быть официально утверждено в качестве одного типа устройства непрямого обзора под одним номером официального утверждения в сочетании с дополнительными обозначениями конкретных классов устройств непрямого обзора (например, V+VI), на которые распространяется официальное утверждение.**

Пункт 2.3 изменить следующим образом:

- «2.3 “Устройство видеонаблюдения с видеокамерой–монитором–регистрирующим устройством” означает камеру и либо монитор, либо регистрирующее оборудование, помимо системы видеокамеры/монитора, определенной в пункте 2.1.2 выше, которые могут устанавливаться внутри или снаружи транспортного средства для обеспечения полей обзора помимо тех, которые указаны в пункте 15.2.4 настоящих Правил, или для работы в качестве системы безопасности внутри либо вокруг транспортного средства **и которые не подпадают**

¹ В соответствии с определениями, содержащимися в Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 — <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

под действие каких-либо других правил ООН, если это четко не указано в этих других правилах».

Пункт 2.7 изменить следующим образом:

«2.7 “Исходная наружная поверхность” означает наружную часть транспортного средства, включая капот двигателя, крышку багажного отделения, двери, крылья, крышу, устройства освещения и световой сигнализации, видимые элементы усиления, **опорную пластину устройств непрямого обзора** и дополнительные поверхности исходной наружной конструкции, определенные изготовителем, кроме выступающих опор для устройств непрямого обзора.

Рис. 1а

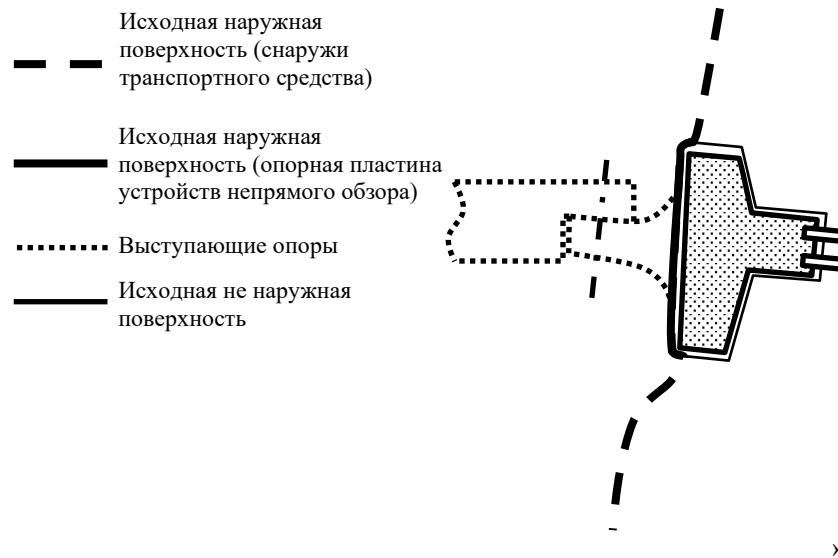


Рис. 1 (прежний), изменить нумерацию на 1b–1c.

Пункт 5.4.3 изменить следующим образом:

«5.4.3 дополнительного(ых) обозначения(ий) **I, II, III, IV, V, VI** ~~или VII~~, 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”».

Включить новый пункт 6.1.1.3.1 следующего содержания:

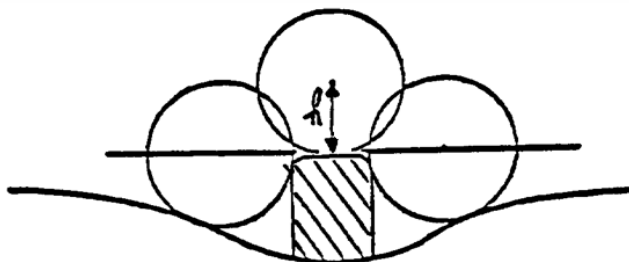
«**6.1.1.3.1 В случае зеркала класса I требование пункта 6.1.1.3 не распространяется на заднюю часть зеркала.**».

Пункт 6.1.1.4.2 изменить следующим образом:

«6.1.1.4.2. Если размер выступа элемента, установленного на поверхности, не являющейся выпуклой, не может быть определен посредством простого измерения, то его определяют на основе максимального изменения расстояния от центра сферы диаметром 100 мм от номинальной линии панели, когда эта сфера перемещается, находясь в постоянном соприкосновении с этим элементом.

На рис. 1 **b** показан пример использования этой процедуры.

Рис. 1b
Пример измерения на основе максимального изменения



».

Пункт 6.1.1.6 изменить следующим образом:

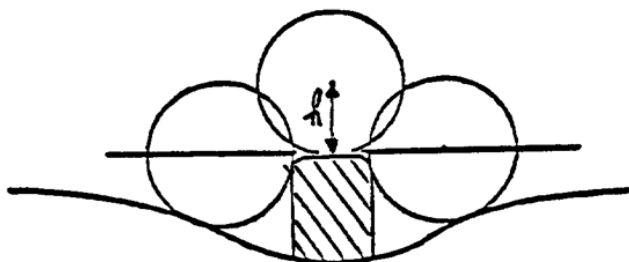
«6.1.1.6 Устройство крепления зеркал на транспортном средстве должно быть сконструировано таким образом, чтобы цилиндр радиусом 70 мм (50 мм в случае транспортного средства категории L), имеющий в качестве оси ось или одну из осей поворота либо вращения, обеспечивающую отклонение зеркала в направлении удара, по крайней мере частично проходил через исходную внешнюю поверхность, ~~над которой это устройство выступает~~ как это определено в пункте 2.7».

Пункт 6.2.2.1.2.2 изменить следующим образом:

«6.2.2.1.2.2 Если размер выступа элемента, установленного на поверхности, не являющейся выпуклой, не может быть определен посредством простого измерения, то его определяют на основе максимального изменения расстояния от центра сферы диаметром 100 мм от номинальной линии панели, когда эта сфера перемещается, находясь в постоянном соприкосновении с данным элементом.

На рис. 1b показан пример использования этой процедуры.

Рис. 1b
Пример измерения на основе максимального изменения



».

Пункт 6.3.2.1.1 изменить следующим образом:

«6.3.2.1.1 Испытательное устройство состоит из маятника, который может колебаться вокруг двух горизонтальных осей, перпендикулярных друг другу, одна из которых перпендикулярна плоскости, в которую вписывается траектория “падения” маятника.

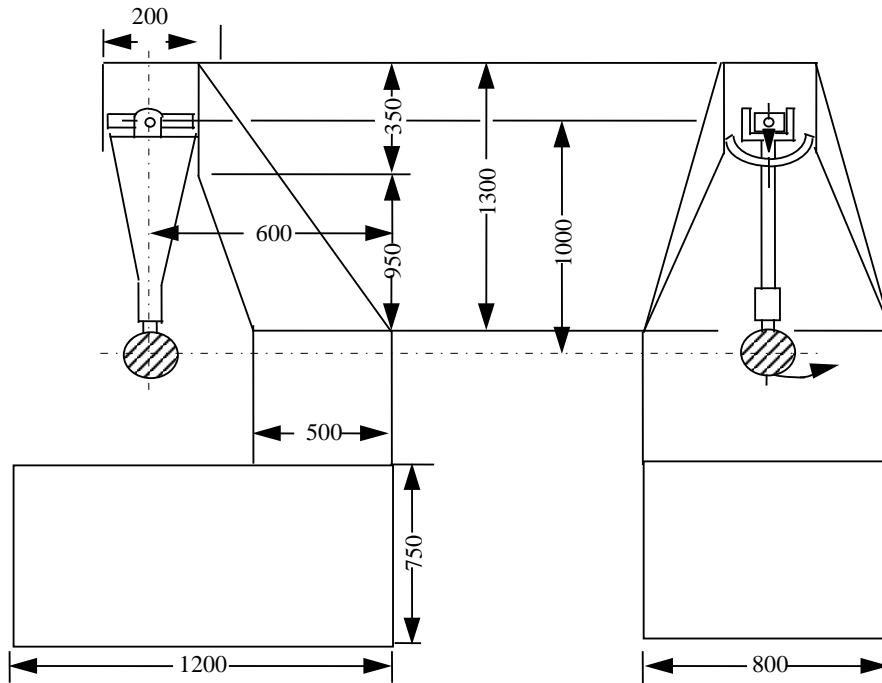
На конце маятника устанавливают ударный элемент, состоящий из жесткой сферы диаметром 165 ± 1 мм с резиновым покрытием толщиной 5 мм и твердостью по Шору 50A.

Должно быть предусмотрено устройство, позволяющее засечь максимальный угол, образуемый штангой маятника в плоскости падения.

Для фиксации образцов в соответствии с условиями удара, предписанными в пункте 6.1.3.2.2.7 ниже, служит опора, жестко закрепляемая на станине маятника.

На рис. 1с ниже приведены размеры (в мм) испытательного устройства и специальные конструктивные предписания:

Рис. 1с



».

Пункт 15.2.1.1.3 изменить следующим образом:

«15.2.1.1.3 Зеркала заднего вида, наличие которых требуется для транспортных средств категории L с кузовом

Категория транспортного средства	Устройство заднего вида класса I	Устройства заднего вида (классы III и VII)
Механические транспортные средства категории L с кузовом частично или полностью закрытого типа	1 ¹	1 — при наличии зеркала заднего вида класса I; 2 — в отсутствие зеркала заднего вида класса I

¹ При невозможности обеспечить условия видимости, указанные в пункте 15.2.5.4.1 ниже, наличие зеркала заднего вида класса I не требуется. В этом случае требуется наличие двух зеркал заднего вида класса III или VII, по одному для обзора с левой и с правой стороны транспортного средства.

При установке только одного зеркала заднего вида класса III или VII оно располагается с левой стороны транспортного средства в странах с правосторонним движением и с правой стороны в странах с левосторонним движением».

Пункт 15.2.1.2 изменить следующим образом:

«15.2.1.2 ~~Требования настоящих Правил не применяются к зеркалам для наблюдения, определенным в пункте 2.1.1.3. Однако Внешние зеркала для наблюдения должны устанавливаться на высоте не менее 2 м над уровнем грунта, когда нагрузка транспортного средства соответствует~~

его максимальной допустимой технической массе, или должны быть полностью встроены в корпус, включающий зеркало(а) класса II или III, которое(ые) официально утверждено(ы) на основании настоящих Правил».

Пункт 15.2.4.9.2 изменить следующим образом:

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

В указанных выше полях обзора не должны приниматься во внимание помехи, создаваемые кузовом и такими его другими элементами, как иные устройства непрямого обзора в кабине, ручки дверей, габаритные огни, указатели поворота и передний и задний бамперы, а также помехи, создаваемые элементами системы очистки светоотражающих поверхностей, если в совокупности эти помехи не превышают 10 % предписанного поля обзора. В случае транспортного средства, предназначенного и сконструированного для специальных целей, когда — в силу его специального оснащения — обеспечить соблюдение данного требования не представляется возможным, помехи, создаваемые элементами такого специального оснащения, могут превышать 10 % предписанного поля обзора зеркала класса VI, но не более того, что необходимо для выполнения этой специальной функции».

Включить новый пункт 15.2.4.9.3 следующего содержания:

«15.2.4.9.3 Устройства непрямого обзора классов II, III, IV и зеркала класса VII

В указанных выше полях обзора не должны приниматься во внимание помехи, создаваемые кузовом и такими его другими элементами, как иные устройства непрямого обзора в кабине, ручки дверей, габаритные огни, указатели поворота и передний и задний бамперы, а также помехи, создаваемые элементами системы очистки светоотражающих поверхностей, если в совокупности эти помехи не превышают 10 % предписанного поля обзора».

Пункт 16.1.1.4.1 изменить следующим образом:

«16.1.1.4.1 Положения пункта 16.1.1.4 не применяются к транспортным средствам, если:

- они оснащены специальной функцией, обеспечивающей обесточивание электрических цепей в соответствии с Соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ); **и**
- **активируется функция обесточивание; и**
- они оснащены устройством управления функцией, обеспечивающей обесточивание электрических цепей, установленным вне кабины; и
- **последствия активации функции обесточивания должны быть описаны в руководстве пользователя, включая рекомендацию о том, что устройство управления предпочтительнее приводить в действие снаружи.**
- ~~– функция, обеспечивающая обесточивание электрических цепей, активируется с помощью этого устройства управления, установленного вне кабины.».~~

Пункт 16.1.3.1 изменить следующим образом:

«16.1.3.1 Коэффициент увеличения

Минимальный и средний коэффициенты увеличения CBM как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении, не должны быть меньше, чем коэффициенты увеличения, указанные ниже.

Предел увеличения с двумя цифрами после десятичной запятой: округление измеренного значения до ближайшей сотой.

Предел увеличения с тремя цифрами после десятичной запятой: округление измеренного значения до ближайшей тысячной.

Примеры:

0,255 → 0,26,

0,0154 → 0,015».

[Включить новый пункт 16.1.5.1.1 следующего содержания:

«16.1.5.1.1 В случае установки монитора для устройств класса I в транспортном средстве категории M₁ или N₁, когда в качестве альтернативы для обеспечения требуемого поля обзора не используется отражающая поверхность, центр монитора(ов) не должен находиться выше горизонтальной плоскости, проходящей через окулярные точки водителя, как это определено в пункте 12.1».]

Пункт 16.2.5 исключить.

Включить новые пункты 16.3–16.3.5 следующего содержания:

- «16.3 Устройство видеонаблюдения с видеокамерой–монитором–регистрирующим устройством
- 16.3.1 Положения настоящих Правил не применяются к устройству видеонаблюдения с видеокамерой–монитором–регистрирующим устройством, определенному в пункте 2.3 настоящих Правил.
- 16.3.2 Наружные камеры системы видеонаблюдения должны устанавливаться по крайней мере на высоте 2 м над уровнем грунта, когда транспортное средство находится в груженом состоянии в соответствии со своей максимальной допустимой технической массой.
- 16.3.3 Независимо от положений пункта 16.3.2 наружные камеры системы видеонаблюдения, установленные на высоте менее 2 м от поверхности грунта, когда транспортное средство находится в груженом состоянии в соответствии со своей максимальной допустимой технической массой, не должны выступать более чем на 50 мм за пределы общей ширины транспортного средства, измеренной без этого устройства, и должны иметь радиус закругления в соответствии с пунктами 6.2.2.1.1–6.2.2.1.5.
- 16.3.3.1 В случае транспортных средств категории N положения пункта 16.3.3 применяются только к устройству видеонаблюдения с видеокамерой–монитором–регистрирующим устройством, установленному на наружной поверхности в соответствии с пунктом 2.1, как это определено в Правилах № 61 ООН.
- 16.3.4 Независимо от положений пункта 16.3.2 в случае транспортных средств категорий M₂ и M₃ положения пункта 16.3.3 не применяются к устройству видеонаблюдения с видеокамерой–монитором–регистрирующим устройством, установленному на задней стенке транспортного средства.
- 16.3.5 Независимо от положений пункта 16.3.1 мониторы устройства видеонаблюдения с видеокамерой–монитором–регистрирующим

устройством должны соответствовать положениям пунктов 6.2.2–6.2.2.1.1 и 6.2.2.1.4».

Включить новые пункты 22.33–22.39 следующего содержания:

- «22.33 Начиная с официальной даты вступления в силу поправок серии 07 ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не отказывает в предоставлении или в признании официальных утверждений типа на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 07.
- 22.34 Начиная с 1 сентября [2026] года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не обязаны признавать официальные утверждения типа на основании поправок предыдущих серий, впервые выданные после 1 сентября [2026] года.
- 22.35 До 1 сентября [2028] года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, признают официальные утверждения типа, впервые выданные на основании поправок предыдущих серий до 1 сентября [2026] года.
- 22.36 Начиная с 1 сентября [2028] года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не обязаны признавать официальные утверждения типа, выданные на основании поправок предыдущих серий к настоящим Правилам.
- 22.37 Независимо от положений пункта 22.36 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают признавать официальные утверждения типа, предоставленные на основании поправок предыдущих серий к настоящим Правилам в отношении транспортных средств и устройств непрямого обзора, которые не затронуты изменениями, внесенными на основании поправок серии 07.
- 22.38 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, могут предоставлять официальные утверждения типа на основании любой предыдущей серии поправок к настоящим Правилам.
- 22.39 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают предоставлять распространения существующих официальных утверждений на основании любой предыдущей серии поправок к настоящим Правилам».

Приложение 1, пункт 9.1.1 изменить следующим образом:

- «9.1.1 В случае систем “видеокамера–монитор” классов V и VI: класс(ы), расстояние(я) обнаружения [мм], контрастность(и), градация(и) яркости, коррекция(и) яркости света, визуальное(ые) воспроизведение(я) (черно-белое(ые)/цветное(ые)), частота(ы) повторяемости изображения, характеристики яркости изображения на мониторе(ах):»

Приложение 1, пункт 9.1.2 изменить следующим образом:

- «9.1.2 В случае систем “видеокамера–монитор” классов I–IV: класс(ы), поле(я) обзора, увеличение(я) и разрешающая(ие) способность(и):»

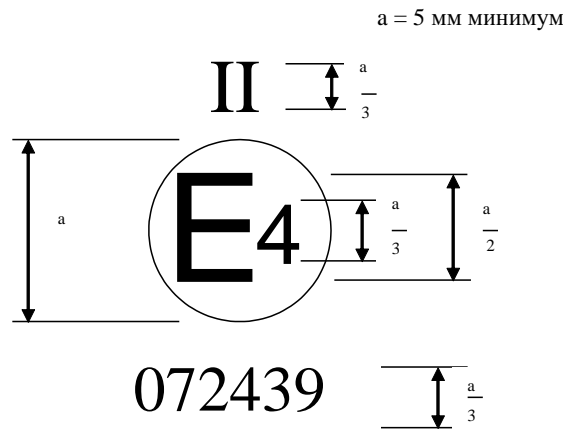
Приложение 5 изменить следующим образом:

«Приложение 5

Схема знака официального утверждения устройства непрямого обзора

(См. пункт 5.4 настоящих Правил)

Пример 1

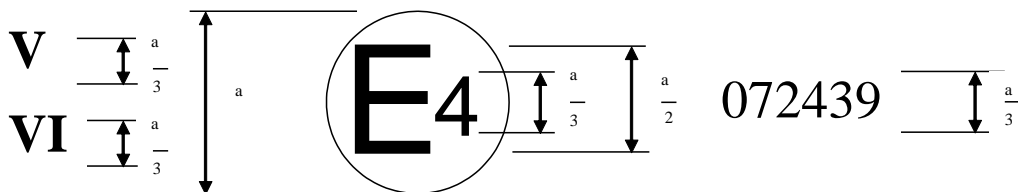


Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на устройстве непрямого обзора, указывает, что данное устройство является основным устройством заднего обзора класса II, которое официально утверждено в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 46 под номером официального утверждения ~~05~~2439 **072439**. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что на момент предоставления официального утверждения Правила № 46 уже включали поправки серии ~~05~~ **07**.

Примечание: Номер официального утверждения и дополнительное обозначение помещаются рядом с кругом и проставляются либо над, либо под буквой “E” или же слева либо справа от этой буквы. Цифры номера официального утверждения и дополнительные обозначения могут располагаться с той же стороны по отношению к букве “E” либо одно — с одной стороны, а другое — с другой стороны от этой буквы и ориентируются в том же направлении. Дополнительное обозначение располагается непосредственно около номера официального утверждения или с диаметрально противоположной стороны от него. Необходимо избегать использования римских цифр для номеров официального утверждения, с тем чтобы не спутать их с другими обозначениями.

Пример 2

Один номер официального утверждения для двух классов



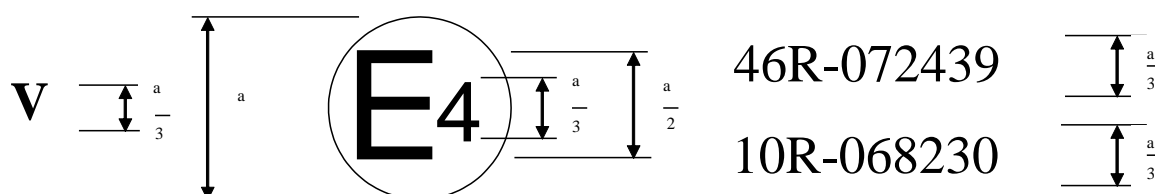
Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на устройстве непрямого обзора, указывает, что данное устройство является

внешним устройством бокового обзора класса V и устройством переднего обзора класса VI, которое было официально утверждено в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 46 под номером официального утверждения 072439. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что на момент предоставления официального утверждения Правила № 46 уже включали поправки серии 07.

Примечание: Номер официального утверждения и дополнительное(ые) обозначение(я) помещаются рядом с кругом и проставляются либо с одной и той же стороны, либо одно — слева, а другое — справа от этой буквы. Цифры номера официального утверждения и дополнительные обозначения ориентируются в одном том же направлении. Необходимо избегать использования римских цифр для номеров официального утверждения, с тем чтобы не спутать их с другими обозначениями.

Пример 3

Комбинированный знак официального утверждения для Правил № 46 ООН и Правил № 10 ООН

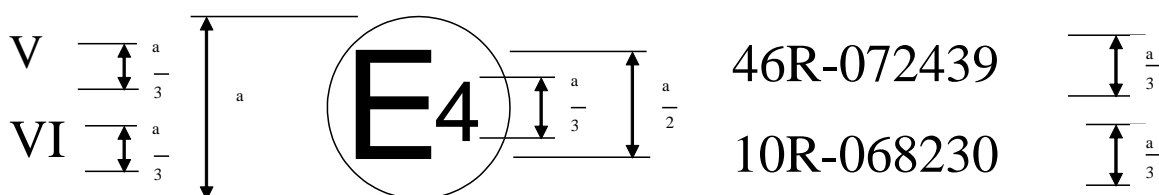


Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на устройстве непрямого обзора, указывает, что данное устройство является внешним устройством бокового обзора класса V, которое было официально утверждено в Нидерландах (E 4) на основании Правил № 46 под номером официального утверждения 072439 и на основании Правил № 10 под номером официального утверждения 068230. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что на момент предоставления официального утверждения Правила № 46 уже включали поправки серии 07, а Правила № 10 уже включали поправки серии 06.

Примечание: Номера официального утверждения и дополнительное обозначение помещаются рядом с кругом и проставляются либо над, либо под буквой “E” или же слева либо справа от этой буквы. Цифры номера официального утверждения и дополнительные обозначения могут располагаться с той же стороны по отношению к букве “E” и ориентируются в том же направлении. Необходимо избегать использования римских цифр для номеров официального утверждения, с тем чтобы не спутать их с другими обозначениями.

Пример 4

Комбинированный знак официального утверждения для Правил № 46 ООН (один номер для двух классов) и Правил № 10 ООН



Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на устройстве непрямого обзора, указывает, что данное устройство является внешним устройством бокового обзора класса V и устройством переднего обзора класса VI, которое было официально утверждено в Нидерландах (E 4) на

основании Правил № 46 под номером официального утверждения 07243946 и на основании Правил № 10 под номером официального утверждения 068230. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что на момент предоставления официального утверждения Правила № 46 уже включали поправки серии 07, а Правила № 10 уже включали поправки серии 06.

Примечание: Номера официального утверждения и дополнительные обозначения помещаются рядом с кругом и проставляются либо с одной и той же стороны, либо одно — слева, а другое — справа от буквы “E”, либо с той же стороны по отношению к букве. Цифры номера официального утверждения и дополнительные обозначения ориентируются в одном том же направлении. Дополнительные обозначения располагаются непосредственно около номеров официального утверждения или с диаметрально противоположной стороны от них. Необходимо избегать использования римских цифр для номеров официального утверждения, с тем чтобы не спутать их с другими обозначениями».

II. Обоснование

ЦГ по Правилам № 46 ООН предлагает внести несколько поправок в Правила № 46 ООН для усовершенствования текста в отношении нижеследующих аспектов.

1. Расположение монитора для устройства, относящегося исключительно к классу I (бифокальные очки): Расположение монитора, относящегося исключительно к классу I, у верхнего края ветрового стекла создает некоторые неудобства для водителей, носящих бифокальные очки. Зона, улучшающая обзор с близкого расстояния, обычно находится в нижней части очков, а это затрудняет просмотр изображений на мониторе. Задача ЦГ состояла в том, чтобы ввести требование об угловом положении, включив новый пункт 16.1.5.1.1, что должно привести к использованию более низкого положения монитора, относящегося исключительно к классу I. Кроме того, следует учитывать пункт 16.1.6, который предусматривает, что помехи для прямого обзора водителем, создаваемые в результате установки устройства непрямого обзора, должны быть ограничены до минимума. Никакого вывода о конкретном значении этого нового угла сделать не удалось, и, следовательно, необходимы дополнительные исследования.

2. Требования к устройствам видеонаблюдения с видеокамерой, предусмотренные в Правилах № 46 ООН: Положения об устройствах видеонаблюдения с видеокамерой должны содержаться также в Правилах № 46 ООН. Было учтено прежнее решение об использовании лишь ограниченных требований. В настоящем предложении приняты во внимание особенности наружных выступов для различных категорий транспортных средств. В отношении транспортных средств категорий M₂ и M₃ никаких дополнительных требований не предусмотрено, а в контексте транспортных средств категории N предъявляются требования только к кабине (см. ниже).

Правила № 61 ООН (наружные выступы грузовых транспортных средств)

(только N1, N2, N3; эти положения не относятся к внешним устройствам непрямого обзора)



3. Маркировка типа: ЦГ решила предусмотреть возможность официального утверждения типа устройств с более чем одним полем обзора под одним номером официального утверждения. Кроме того, предусматривается возможность комбинирования маркировки устройств непрямого обзора с маркировкой, предусмотренной другими правилами ООН, например Правилами № 10 ООН, касающимися электромагнитной совместимости, если это применимо.

4. Помехи в поле обзора: В пункте 15.2.4.9.2 предусматривается, что помехи, создаваемые элементами кузова, должны составлять менее 10 %. Это значение можно рассчитать, когда поле обзора закрыто, но некоторые из его частей простираются до горизонта. ЦГ усмотрела необходимость в дополнительном прояснении ситуации в связи с этими полями обзора.

5. Измерение увеличения — допуск и округление: Введены положения об округлении коэффициентов увеличения.

6. Определение устройства видеонаблюдения с видеокамерой–монитором–регистрирующим устройством: Определение должно быть изменено, с тем чтобы отделить эти устройства и соответствующие требования к ним от оборудования, предусматриваемого другими правилами ООН.

7. Система видеокамеры/монитора и транспортные средства для международной дорожной перевозки опасных грузов (ДОПОГ): На сто двадцать седьмой сессии Рабочей группы по общим предписаниям, касающимся безопасности, была принята поправка к Правилам № 46 ООН, касающаяся транспортных средств ДОПОГ, оснащенных системами видеокамеры/монитора. Вместе с экспертами Рабочей группы по перевозке опасных грузов (WP.15) было решено, что необходимо дополнительно разъяснить положения пункта 16.1.1.4.1, которые могут восприниматься как противоречащие ДОПОГ.

8. Уточнение относительно исходной наружной поверхности: Для дальнейшего разъяснения понятия исходной наружной поверхности необходимо включить соответствующий рисунок. Кроме того, для внесения ясности необходимо изменить формулировку пункта 6.1.1.6.

9. Требование к радиусу кривизны на задней части зеркал класса I: Значение радиуса кривизны на задней части зеркал класса I не должно быть обязательным.

10. Неверная ссылка: Исправлена ссылка в пункте 15.2.1.1.3.

11. Корректировка нумерации рисунков: В текущем варианте текста содержатся два разных рисунка под номером 1. Поскольку вводится новый рисунок, этот новый рисунок обозначается как рисунок 1a, а прежние рисунки 1 — как 1b и 1c.