|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Организация Объединенных Наций | ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/22 |
| _unlogo | **Экономический и Социальный Совет** | Distr.: General13 July 2021RussianOriginal: English |

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

**Рабочая группа по автоматизированным/автономным
и подключенным транспортным средствам**

**Одиннадцатая сессия**Женева, 27 сентября ‒‒ 1 октября 2021 года
Пункт 7 предварительной повестки дня
**Система автоматического экстренного торможения**

 Предложение по дополнению к первоначальному варианту и к поправкам серии 01 и серии 02
к Правилам № 152 ООН (САЭТ для транспортных средств категорий М1 и N1)

 Представлено экспертом от Международной организации предприятий автомобильной промышленности[[1]](#footnote-1)\*

 Приведенный ниже текст был подготовлен экспертами от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП). В его основу положен неофициальный документ GRVA-10-04, который был представлен на десятой сессии Рабочей группы по автоматизированным/автономным и подключенным транспортным средствам (GRVA) в мае 2021 года. Изменения к существующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых элементов или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

 I. Предложение

*Пункт 2.12* изменить следующим образом:

«2.12 “*сухая дорога****, обеспечивающая хорошее сцепление***” означает дорогу, ~~на которой номинальный пиковый коэффициент торможения составляет 0,9~~ **которая обеспечивает среднее значение полного замедления
не менее 9 м/с2**;»

*Пункт 2.14* исключить.

«~~2.14 «~~*~~пиковый коэффициент торможения (ПКТ)~~*~~» означает показатель сцепления шины с поверхностью дороги, измеряемый на основе максимального замедления катящейся шины;~~»

*Включить новый пункт 2.18* следующего содержания:

«**2.18** **“*cреднее значение предельного замедления (dm)*” рассчитывают
как отношение среднего замедления к расстоянию в интервале vb–ve по следующей формуле:**

**,**

**,**

$$d\_{m}=\frac{v\_{b}^{2}-v\_{e}^{2}}{25.92\left(s\_{e}-s\_{b }\right)}$$

**где:**

**vo ‒‒ начальная скорость транспортного средства в км/ч;**

**vb ‒‒ скорость транспортного средства при 0,8 vo в км/ч;**

**ve ‒‒ скорость транспортного средства при 0,1 vo в км/ч;**

**sb ‒‒ расстояние, пройденное между vo и vb, в метрах;**

**se ‒‒ расстояние, пройденное между vo и vе, в метрах.**

**Скорость и расстояние определяют с помощью измерительных приборов с точностью ±1 % при скорости, предписанной для данного испытания.** **Среднее значение dm может определяться при помощи других способов, помимо измерения скорости и расстояния;** **в этом случае среднее значение dm определяют с точностью ±3 %**».

*Пункт 5.2.1.4* изменить следующим образом:

«5.2.1.4 Снижение скорости путем запроса на применение тормоза

При отсутствии со стороны водителя действий, приводящих к вмешательству по смыслу пункта 5.3.2, САЭТ должна быть способна достигать относительной скорости при ударе, которая не выше максимальной относительной скорости при ударе, как показано в нижеследующей таблице:

a) при столкновениях с незащищенными ограждением и постоянно движущимися или неподвижными объектами;

b) на ровных, горизонтальных и сухих дорогах**, обеспечивающих хорошее сцепление**;

c) при максимальной массе и массе в снаряженном состоянии;

d) в ситуациях, когда продольные центральные плоскости транспортного средства смещены не более чем на 0,2 м;

e) в условиях окружающего освещения не менее 1000 люксов без ослепляющего воздействия на датчики (например, без прямого ослепляющего солнечного света);

f) при отсутствии погодных условий, которые влияли бы на динамические характеристики транспортного средства (например, отсутствие бури, температура не ниже 0 °C); и

g) при движении по прямой без искривления траектории
и без поворота на перекрестке.

 Признается, что...»

*Пункт 5.2.2.4* изменить следующим образом:

«5.2.2.4 Снижение скорости путем запроса на применение тормоза

При отсутствии со стороны водителя действий, приводящих к вмешательству по смыслу пункта 5.3.2, САЭТ должна быть способна достигать скорости при ударе, которая не выше максимальной относительной скорости при ударе, как показано в следующей таблице:

a) при перпендикулярном пересечении дороги не защищенными ограждением пешеходами со скоростью горизонтального перемещения не более 5 км/ч;

b) в недвусмысленных ситуациях (например, при наличии немногочисленных пешеходов);

c) на ровных, горизонтальных и сухих дорогах**, обеспечивающих хорошее сцепление**;

d) при максимальной массе и массе в снаряженном состоянии;

e) в ситуациях, когда ожидаемая точка удара смещена не более чем на 0,2 м по отношению к продольной центральной плоскости транспортного средства;

f) в условиях окружающего освещения не менее 2000 люксов без ослепляющего воздействия на датчики (например, без прямого ослепляющего солнечного света);

g) при отсутствии погодных условий, которые влияли бы на динамические характеристики транспортного средства (например, отсутствие бури, температура не ниже 0 °C); и

h) при движении по прямой без искривления траектории
и без поворота на перекрестке.

Признается, что...»

*Пункт 6.1.1* изменить следующим образом (в том числе исключить сноску 3):

«6.1.1 Испытание проводится на гладкой, сухой, бетонной или асфальтовой поверхности, обеспечивающей хорошее сцепление.

~~6.1.1.1 Испытательная поверхность дорожного покрытия должна обладать номинальным[[2]](#footnote-2) пиковым коэффициентом торможения (ПКТ) 0,9, если не оговорено иное, при измерении с использованием одного из двух методов:~~

~~6.1.1.2 метода E1136, принятого Американским обществом по испытаниям и материалам (ASTM) с использованием стандартной испытательной шины в соответствии с методом E1337-90 ASTM на скорости 40 миль/ч;~~ ~~или~~

~~6.1.1.3 метода определения значения коэффициента k, указанного
в добавлении 2 к приложению 6 к Правилам № 13-Н.~~

~~6.1.1.4 Испытательная поверхность должна иметь равномерный уклон
от 0 до 1 %.~~»

 II. Обоснование

1. Ссылка на ПКТ была включена в настоящие Правила для обеспечения того, чтобы уровень сцепления с дорожной поверхностью не ограничивал характеристики САЭТ во время испытания.

2. В случае САЭТ для транспортных средств категории M1/N1 теоретические расчеты, проведенные для определения достижимого показателя снижения скорости, показали замедление транспортного средства с САЭТ на уровне 9 м/с2.

3. Если дорожная поверхность позволяет транспортному средству достичь такого замедления, то сцепление с дорожной поверхностью не будет ограничивающим фактором.

4. В настоящее время включенная в Правила ссылка на ПКТ не позволяет обеспечить достижения данного необходимого уровня замедления.

5. Поэтому настоящее предложение направлено на уточнение текста путем включения формулировки о том, что сцепление с дорожной поверхностью должно позволять транспортному средству достичь данного минимального уровня замедления, причем уже не требуется указывать конкретное значение ПКТ.

6. Во избежание путаницы с другими правилами, в которых «сухая дорога» может упоминаться в ином контексте, настоящее предложение дополнительно нацелено на последовательное использование термина «сухая дорога, обеспечивающая хорошее сцепление» по всему тексту данных Правил, как это было ранее введено в пункте 6.1.1.

1. \* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2021 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2021 год (A/75/6 (разд. 20), п. 20.51), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен
в соответствии с этим мандатом. [↑](#footnote-ref-1)
2. ~~Под «номинальным» значением подразумевается заданное теоретическое значение.~~ [↑](#footnote-ref-2)