



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

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

Рабочая группа по вопросам торможения и ходовой части (GRRF)

Семьдесят пятая сессия

Женева, 17–19 сентября 2013 года

Пункт 3 с) предварительной повестки дня

Правила № 13 и 13-Н (торможение) – Уточнения

Предложение по поправкам к Правилам № 13

**Представлено экспертами от Международной организации
предприятий автомобильной промышленности***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертами от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) и Европейской ассоциации поставщиков автомобильных деталей (КСАОД). В его основу положен документ GRRF-74-31. Изменения к действующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2010–2014 годы (ECE/TRANS/208, пункт 106, и ECE/TRANS/2010/8, подпрограмма 02.4) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.

I. Предложение

Приложение 6, пункт 3.4.1 изменить следующим образом:

"3.4.1 Имитатор должен подавать цифровой сигнал запроса в электрической управляющей магистрали в соответствии с требованиями стандарта ISO 11992-2:2003, ~~включая ISO 11992-2:2003~~ и ~~поправку~~ поправки 1:2007 к нему и обеспечивать передачу надлежащей информации на прицеп через шести- и семиштырьковый соединитель ISO 7638:2003. В соответствии с просьбой изготовителя и для измерения времени срабатывания имитатор может передавать на прицеп информацию об отсутствии пневматической управляющей магистрали и о том, что сигнал о проверке электрической управляющей магистрали поступает из двух независимых цепей (см. пункты 6.4.2.2.24 и 6.4.2.2.25 стандарта ISO 11992-2:2003 и поправку 1:2007 к нему)".

Приложение 10, пункт 1.3.1 изменить следующим образом:

"1.3.1 Во время официального утверждения типа производится проверка соответствия нарастания тормозного усилия на оси каждой независимой группы осей нижеследующим диапазонам давления:

а) Грузовые транспортные средства:

Тормозное усилие начинает нарастать по меньшей мере на одной оси, когда давление на соединительной головке опорно-сцепного устройства соответствует диапазону 20–100 кПа.

Тормозное **усилие** начинает нарастать по меньшей мере на одной оси любой другой группы осей, когда давление на соединительной головке опорно-сцепного устройства составляет ≤ 6 120 кПа.

б) Порожные транспортные средства:

Тормозное усилие начинает нарастать по меньшей мере на одной оси, когда давление на соединительной головке опорно-сцепного устройства соответствует диапазону 20–100 кПа".

Приложение 10, диаграмма 4В, пояснительное примечание изменить следующим образом:

"Пояснительное примечание для использования диаграммы 4В

1. Формула, по которой строится диаграмма 4В:

$$K = \left[1,7 - \frac{0,7 P_R}{P_{Rmax}} \right] \left[1,35 - \frac{0,96}{E_R} \left(1,0 + (h_R - 1,2) \frac{g \cdot P}{P_R} \right) \right] - \left[1,0 - \frac{P_R}{P_{Rmax}} \right] \left[\frac{h_R - 1,0}{2,5} \right].$$

2. Описание способа использования на конкретном примере".

Приложение 11, добавление 2, пункт 4.2.1 изменить следующим образом:

"4.2.1 Силы торможения (Т) для каждого испытываемого тормоза (при одинаковом давлении р_m в управляющей магистрали), необходимые для достижения тормозного усилия, указанного для условий испытания типа I и типа III, не должны превышать – как это определено в пунктах ~~2.1~~ **2.3.1** и ~~2.2~~ **2.3.2** добавления 3 к приложению 11 – значений T_e, которые используются в качестве базовых при испытании эталонного тормоза".

Приложение 13, пункт 4.5.2 изменить следующим образом:

"4.5.2 Водитель информируется об отключении антиблокировочной системы или об изменении режима ее управления визуальным предупреждающим сигналом; для этой цели может использоваться желтый сигнал, предупреждающий о выходе из строя антиблокировочной системы и указанный в пункте 5.2.1.29.1.2.

Предупреждающий сигнал может быть постоянным или мигающим;"

Приложение 13, пункт 5.1.1.1 изменить следующим образом:

"5.1.1.1 Начальный уровень энергии в накопителе (накопителях) должен соответствовать величине, указанной изготовителем. Этот уровень должен быть по крайней мере таким, чтобы обеспечивалась эффективность торможения, предписанная для рабочих тормозов транспортного средства в груженом состоянии.

Накопитель (накопители) энергии для вспомогательных пневматических устройств отключаются".

Приложение 13, добавление 1 изменить следующим образом:

"

	Обозначения и определения
Символ	Примечания
E	колесная база
ER	расстояние между шкворнем и центром оси или осей полуприцепа (либо расстояние между точкой сцепления на дышле и центром оси или осей прицепа с центральной осью)
ε	реализуемое сцепление транспортного средства: соотношение между максимальным коэффициентом торможения при включенной антиблокировочной системе (z _{AL}) и коэффициентом сцепления (k)
...
F _{WM} ¹	0,01 F _{Mnd} + 0,015 F _{Md}
g	ускорение свободного падения (9,81 м/с ²)
h	высота центра тяжести, определенная изготовителем и принятая техническими службами, проводящими испытание на официальное утверждение

	Обозначения и определения
Символ	Примечания
h_D	высота сцепного устройства (на уровне шарнира на прицепе)
h_K	высота прицепного устройства тягача (на уровне шкворня)
h_R	высота центра тяжести прицепа
κ k	коэффициент сцепления шины с дорогой
k_f	показатель k одной передней оси
...
Z_{Rmax}	максимальная величина z_R

"

Приложение 13, добавление 2, пункт 2.2.4 изменить следующим образом:

"2.2.4 Измерение Z_{RAL} (с включенной антиблокировочной системой):

$$z_{RAL} = \frac{z_{CAL} \cdot (F_M + F_R) - 0,01 F_{Cnd} - 0,015 F_{Cd}}{F_R}$$

Величина z_{RAL} определяется на поверхности с высоким коэффициентом сцепления, а для транспортных средств, оснащенных антиблокировочной системой категории А, также на поверхности с низким коэффициентом сцепления".

Приложение 13, добавление 2, пункт 2.3.1 изменить следующим образом:

"2.3.1 Коэффициент k (с отсоединенной или отключенной антиблокировочной системой, в диапазоне 40 км/ч–20 км/ч) определяется в условиях, когда колеса установлены только на одной оси, а колеса другой оси (осей) сняты.

$$F_{bRmax} = z_{Cmax} \cdot (F_M + F_R) - F_{WM}$$

$$F_{Rdyn} = F_R - \frac{F_{bRmax} \cdot h_K + z_{Cmax} \cdot g \cdot P \cdot (h_R - h_K)}{E_R}$$

$$k = \frac{F_{bRmax}}{F_{Rdyn}}$$

Приложение 13, добавление 2, пункт 2.3.2 изменить следующим образом:

"2.3.2 Величина z_{RAL} (с включенной антиблокировочной системой) определяется в условиях, когда все колеса установлены.

$$F_{bRAL} = z_{CAL} \cdot (F_M + F_R) - F_{WM}$$

$$F_{Rdyn} = F_R - \frac{F_{bRAL} \cdot h_K + z_{CAL} \cdot g \cdot P \cdot (h_R - h_K)}{E_R}$$

$$z_{RAL} = \frac{F_{bRAL}}{F_{Rdyn}}$$

Величина z_{RAL} определяется на поверхности с высоким коэффициентом сцепления, а для транспортных средств, оснащенных антиблокировочной системой категории А, также для поверхности с низким коэффициентом сцепления".

Приложение 14, пункт 1.6 изменить следующим образом:

"1.6 Электрическое подсоединение электрической тормозной системы к транспортному средству-тягачу должно обеспечиваться посредством специального штепсельного разъема, соответствующего ...^{14 1}, вилка которого не должна быть совместимой с розетками осветительного оборудования транспортного средства. Вилка вместе с кабелем должны быть расположены на прицепе".

Приложение 16, пункт 2.1.2 изменить следующим образом:

"2.1.2 Сообщения, передаваемые с прицепа на тягач:

Функция/параметр	Указано в ISO 11992-2:2003	Указано в Правилах № 13
Система ДКТС задействована/не задействована ¹	ЕБС 21, байт 2, разряды 1–2	Приложение 21, пункт 2.1.6
...
Давление в пневматической системе транспортного средства достаточно/недостаточно	ЕБС 23, байт 1, разряды 7–8	Правила № 13, пункт 5.2.2.16

"

Приложение 17, пункт 4.2.2.1.1 изменить следующим образом:

"4.2.2.1.1 Реагирование прицепа на параметры, определенные в ЕБС 11 стандарта ISO 11992-2:2003, ~~включая ISO 11992 2:2003~~ и ~~поправку~~ поправке 1:2007 к нему, проверяется следующим образом:

Давление в питающей магистрали в начале каждого испытания должно составлять ≥ 700 кПа, причем транспортное средство должно находиться в груженом состоянии (для целей данной проверки условия нагрузки могут имитироваться)".

Приложение 19, пункт 4.6.1., включить диаграмму 2 после этого пункта.

Приложение 21, пункт 2.1.1 изменить следующим образом:

"2.1.1 Если транспортное средство оснащено функцией обеспечения устойчивости, определенной в пункте 2.4 настоящих Правил, то применяются нижеследующие предписания.

В случае контроля траектории движения данная функция должна в индивидуальном порядке автоматически контролировать скорость вращения левых и правых колес на каждой оси либо на оси каждой из групп осей посредством селективного торможения на основе оценки фактического поведения транспортного средства по сравнению с его предписанным поведением, которого требует водитель¹.

В случае контроля за опрокидыванием данная функция должна автоматически контролировать скорость вращения по меньшей мере двух колес каждой оси или группы осей при помощи селективного торможения либо автоматического торможения на основе оценки фактического поведения транспортного средства, которое может привести к его опрокидыванию¹.

В обоих случаях ... "

II. Обоснование

Приложение 6, пункт 3:

1. Ссылка на ISO 11992-2:2003 уже существует, поэтому во второй ссылке нет необходимости.

Приложение 10, пункт 1.3.1:

2. Существующий текст неуместен, поскольку задача состоит в том, чтобы создать тормозное усилие при данном давлении на соединительной головке опорно-сцепного устройства, как это определено в предыдущем абзаце и подпункте b). Этот текст добавлен как часть поправок серии 10 (см. ECE/TRANS/WP.29/2004/39). Во втором абзаце пункта a) указано давление " $\leq 6,120$ кПа", тогда как оно должно составлять " ≤ 120 кПа".

Приложение 10, пояснительное примечание для использования диаграммы 4B:

3. В настоящее время формула приведена после второго абзаца, тогда как она относится к первому абзацу.

Приложение 11, добавление 2, пункт 4.2.1:

4. Ссылки на пункты 2.1 и 2.2 являются неверными, поскольку значения T_c определены в таблицах, приведенных в пунктах 2.3.1 и 2.3.2.

Приложение 13, пункты 4.5.2 и 5.1.1.1:

5. Отсутствует нумерация пунктов.

Приложение 13, добавление 1:

6. Ускорение свободного падения (g), высота центра тяжести (h) и коэффициент сцепления (k) обозначены заглавными буквами, тогда как необходимо использовать строчные.

Приложение 13, добавление 2, пункт 2.2.4:

7. Величина Z в формуле обозначена заглавной буквой, тогда как – независимо от следующего за ней индекса – буква z должна быть строчной.

Приложение 13, добавление 2, пункт 2.3.1:

8. Первая формула в официальном тексте отсутствует.

Приложение 13, добавление 2, пункт 2.3.2:

9. Формулу для расчета z_{RAL} предлагается привести после остальных формул, с тем чтобы они образовывали логическую последовательность.

10. Величина z в первой и третьей формулах обозначена то заглавными, то строчными буквами; независимо от следующего за ней индекса буква z должна быть строчной.

Приложение 14, пункт 1.6:

11. В существующем тесте Правил сноски обозначена следующим образом: ¹.

Приложение 16, пункт 2.1.2:

12. Добавить сноску 1 после слов "Система ДКТС задействована/не задействована", поскольку она указана после этих же слов в пункте 2.2.

Приложение 17, пункт 4.2.2.1.1:

13. Ссылка на ISO 11992-2:2003 уже существует, поэтому во второй ссылке нет необходимости.

Приложение 19, диаграмма 2:

14. В настоящее время диаграмма 2 приведена в конце раздела 5, касающегося испытания антиблокировочной системы, тогда как эта диаграмма относится к разделу 4 и должна находиться после пункта 4.6.1.

Приложение 21, пункт 2.1.1:

15. Текст, выделенный жирным шрифтом, отсутствует.
