



---

**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\***Первая сессия**

Женева, 25–28 сентября 2018 года

Пункт 12 предварительной повестки дня

**Правила № 90 ООН****Предложение по дополнению к поправкам серии 02  
к Правилам № 90 ООН (сменные тормозные накладки)****Представлено экспертом от Испании\*\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Испании, являющимся Председателем специальной группы заинтересованных сторон по Правилам № 90 ООН, с целью внесения поправок для согласования текста приложения 7 к Правилам № 90 ООН с положениями Правил № 78 ООН на основе документа GRRF-86-41. В нем включена также ссылка на транспортные средства категорий L<sub>6</sub> и L<sub>7</sub>, с тем чтобы ответить на запросы со стороны изготовителей о получении официальных утверждений типа в отношении сменных тормозных накладок в сборе для транспортных средств категорий L<sub>6</sub> и L<sub>7</sub>, которые включены в последний вариант Правил № 78 ООН. Изменения к существующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых элементов или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

---

\* Прежнее название: **Рабочая группа по вопросам торможения и ходовой части (GRRF)**.

\*\* В соответствии с документами ECE/TRANS/274, пункт 52, ECE/TRANS/WP.29/1139, пункт 33, и программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2014–2018 годы (ECE/TRANS/240, пункт 105, и ECE/TRANS/2014/26, направление работы 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 7 изменить следующим образом:

### «Приложение 7

#### Требования к сменным тормозным накладкам в сборе для транспортных средств категории L

1. Условия проведения испытания
  - 1.1 Транспортное средство, представляющее тип(ы), для которого(ых) требуется официальное утверждение сменной тормозной накладки в сборе, оснащают сменными тормозными накладками в сборе того типа, который представляется на официальное утверждение, и подготавливают к испытанию тормозов в соответствии с требованиями Правил № 78 ООН.
    - 1.2 Тормозные накладки в сборе, представленные на испытание, устанавливаются на соответствующих тормозах и – до принятия процедуры приработки – прирабатывают в соответствии с инструкциями изготовителя по согласованию с технической службой.
    - 1.3 В случае тормозных накладок в сборе для транспортных средств с комбинированной тормозной системой по смыслу пункта ~~2.9~~ **2.6** Правил № 78 ООН должно проводиться испытание набора(ов) тормозных накладок в сборе для передней и задней оси, для которых требуется официальное утверждение.
 

Этот набор может состоять из сменных тормозных накладок в сборе для обеих осей и/или сменной тормозной накладки в сборе для одной оси и оригинальной тормозной накладки в сборе – для другой.
  2. Испытания и требования
    - 2.1 Соответствие Правилам № 78
      - 2.1.1 Тормозную систему транспортного средства испытывают согласно требованиям, предъявляемым к соответствующей категории транспортного средства (L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub>, **L<sub>6</sub>**, L<sub>7</sub>) и изложенным в пункте 1 приложения 3 к Правилам № 78. Применяют нижеследующие требования или испытания.
        - 2.1.1.1 ~~Испытание типа 0 с отсоединенным двигателем~~ **Испытание на торможение на сухой поверхности – приведение в действие одного органа тормозного управления**

Это испытание надлежит проводить только на груженом транспортном средстве. Производят ~~минимум шесть~~ **одно** нажатие на педаль тормоза через ~~определенные промежутки времени при увеличении контрольного усилия или давления в магистрали~~ **в соответствии с пунктами 3.1 и 3.2 приложения 3 к Правилам № 78 ООН** до блокировки колес или до достижения замедления, ~~равного 6 м/с<sup>2</sup>~~, **соответствующего требованиям к эффективности торможения, определенным в пункте 3.3 приложения 3 к Правилам № 78 ООН**, либо до обеспечения максимально допустимого контрольного усилия.

**При необходимости официального утверждения тормозной накладки в сборе для тормозов передней оси испытание надлежит проводить только на передних тормозах.**

- При необходимости официального утверждения тормозной накладки в сборе для тормозов задней оси испытание надлежит проводить только на задних тормозах.
- 2.1.1.2 **Испытание на торможение на сухой поверхности – приведение в действие всех органов управления рабочими тормозами**  
Испытание надлежит проводить в соответствии с требованиями пункта 4 приложения 3 к Правилам № 78 ООН.
- 2.1.1.3 ~~Испытание типа 0 с подсоединенным двигателем~~ **Испытание на высокой скорости**  
Применяют только в случае транспортных средств категорий L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> и L<sub>5</sub> и L<sub>7</sub>.  
Испытание надлежит проводить в соответствии с требованиями пункта 5 приложения 3 к Правилам № 78 ООН.
- 2.1.1.4 ~~Испытание типа 0 с увлажненными тормозами~~ **Испытание с влажными тормозами**  
Не применяют в случае транспортных средств категории L<sub>5</sub> или в случае барабанных тормозов либо полностью защищенных дисковых тормозов, не подлежащих этому испытанию в процессе официального утверждения на основании Правил № 78.  
Испытание надлежит проводить в соответствии с требованиями пункта 6 приложения 3 к Правилам № 78 ООН.
- 2.1.1.5 ~~Испытание типа I~~ **Испытание на потерю эффективности при нагреве**  
Применяют только в случае транспортных средств категорий L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> и L<sub>5</sub>.  
Испытание надлежит проводить в соответствии с требованиями пункта 7 приложения 3 к Правилам № 78 ООН.
- 2.1.2 Транспортное средство должно отвечать всем соответствующим требованиям, предъявляемым к данной категории транспортных средств и изложенным в пункте 2 приложения 3 к Правилам № 78.
- 2.2 **Дополнительные требования**
- 2.2.1 **Испытание на сравнение эффективности тормозов в неразогретом состоянии**  
Сопоставление эффективности сменных тормозных накладок в сборе и оригинальных тормозных накладок в сборе в неразогретом состоянии проводят посредством сравнения **результатов испытания** ~~испытания типа 0, описанного в пункте 2.1.1.1.~~
- 2.2.1.1 **Производят минимум шесть нажатий на педаль тормоза через определенные промежутки времени при увеличении прилагаемого к педали усилия или давления в магистрали до блокировки колес или до достижения среднего значения полного замедления, соответствующего минимальным требованиям, указанным в пункте 3.3 приложения 3 к Правилам № 78 ООН, либо до обеспечения максимально допустимого нажатия на педаль тормоза транспортного средства соответствующей категории при первоначальной скорости, указанной в пункте 3.2 приложения 3 к Правилам № 78 ООН.**  
~~Испытание типа 0, предусмотренное в пункте 2.1.1.1, проводят на одном комплекте оригинальных тормозных накладок в сборе.~~
- 2.2.1.2 **Отмечают и заносят в график значение прилагаемого к педали усилия или давления в магистрали, а также среднее значение полного замедления для каждого нажатия.**

- 2.2.1.3** Считается, что эксплуатационные характеристики сменной тормозной накладке в сборе аналогичны характеристикам оригинальной тормозной накладке в сборе, если достигаемые средние значения полного замедления при одном и том же давлении в магистрали в верхней части образовавшейся кривой (соответствующей двум третям ее длины) находятся в пределах 15% от значений, полученных на оригинальных тормозных накладках в сборе.
- 2.2.2** Испытание на чувствительность к скорости движения
- Это испытание применяют только в случае транспортных средств категорий L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub>, ~~и L<sub>5</sub> и L<sub>7</sub>~~ и проводят на груженом транспортном средстве в **испытательных условиях испытания типа 0 с отсоединенным двигателем, определенных в пунктах 3.1 и 3.2 приложения 3 к Правилам № 78 ООН.** Однако испытательные скорости различаются.
- 2.2.2.1** На основании результатов ~~испытания типа 0~~ **испытания в неразогретом состоянии**, описанного в пункте **2.2.1.1**, определяют контрольное усилие или давление в магистрали, соответствующее минимальному требуемому среднему значению полного замедления для этой категории транспортного средства, **как указано в пункте 3.3 приложения 3 к Правилам № 78 ООН.**
- 2.2.2.2** При использовании контрольного усилия или давления в магистрали, определенного в пункте 2.2.2.1, ~~и при первоначальной температуре тормозной системы ≤ 100 °С~~ производят три нажатия на педаль тормоза на каждой из следующих скоростей:  
40 км/ч, 80 км/ч и 120 км/ч (если  $v_{\max} \geq 130$  км/ч).
- 2.2.2.3** Определяют среднее значение на основании результатов для каждой группы из трех нажатий и заносят на график значение скорости с соответствующим средним значением полного замедления.
- 2.2.2.4** Средние значения полного замедления, зафиксированные на более высоких скоростях, должны находиться в пределах 15% от значения, зафиксированного на наименьшей скорости».

## II. Обоснование

Настоящее предложение учитывает следующие моменты:

- a) приложение 7 к Правилам № 90 ООН не согласовано с нынешним текстом Правил № 78;
- b) изготовители изъявляют желание запрашивать официальные утверждения в отношении сменных тормозных накладок в сборе для транспортных средств категорий L<sub>6</sub> и L<sub>7</sub>, положения о которых включены в последний вариант Правил № 78 ООН.