



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****Седьмая сессия**

Женева, 21–25 сентября 2020 года

Пункт 8 с) предварительной повестки дня

**Правила ООН № 13, 13-Н, 139, 140 и ГТП № 8 ООН:
пояснения****Предложение по дополнению 02 к поправкам серии 01
к Правилам № 13-Н ООН (торможение транспортных
средств категорий M₁ и N₁)****Представлено экспертами от Международной организации
предприятий автомобильной промышленности и Европейской
ассоциации поставщиков автомобильных деталей***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертами от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) и Европейской ассоциации поставщиков автомобильных деталей (КСАОД), с тем чтобы разрешить использование единообразных характеристик освещения сигналов торможения для различных типов тормозных систем, включая тормозные системы электромобилей. Изменения к существующему 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 2020 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2020 год (A/74/6 (часть V, раздел 20), пункт 20.37), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять Правила Организации Объединенных Наций в целях повышения эффективности автотранспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Введение — обзор соответствующих определений

В Правилах № 13-Н ООН:

- 2.17 «*электрическое рекуперативное торможение*» означает систему торможения, которая в ходе замедления позволяет преобразовывать кинетическую энергию транспортного средства в электрическую энергию;
- 2.17.1 «*управление электрическим рекуперативным торможением*» означает устройство, модулирующее функционирование системы электрического рекуперативного торможения;
- 2.17.2 «*система электрического рекуперативного торможения категории А*» означает систему электрического рекуперативного торможения, не являющуюся частью системы рабочего тормоза;
- 2.17.3 «*система электрического рекуперативного торможения категории В*» означает систему электрического рекуперативного торможения, являющуюся частью системы рабочего тормоза;
- 2.20 «*автоматически включающееся торможение*» означает функцию в рамках комплексной электронной системы управления, при которой тормозная(ые) система(ы) или тормоза на некоторых осях срабатывает(ют) с целью замедления транспортного средства в результате прямого воздействия со стороны водителя либо без такого воздействия, но в результате автоматической оценки бортовой информации;
- 2.21 «*селективное торможение*» означает функцию в рамках комплексной электронной системы управления, при которой отдельные тормоза приводятся в действие автоматически, причем замедлению транспортного средства отводится вторичная роль по сравнению с его поведением.

II. Предложение

Пункт 5.2.22.2 (с подпунктами) изменить следующим образом (сноска 6 остается без изменений; пункты 5.2.22 и 5.2.22.1 приводятся только для справки):

- 5.2.22 Включение сигнала торможения для освещения сигналов торможения
- 5.2.22.1 При приведении в действие водителем рабочей тормозной системы подается сигнал для освещения сигналов торможения.
- 5.2.22.2 При приведении в действие рабочей тормозной системы при помощи функции «автоматически включающегося торможения» подается упомянутый выше сигнал. Однако в случае замедления менее $0,7 \text{ м/с}^2$ сигнал может не подаваться⁶⁾.

Требования, предъявляемые к транспортным средствам, оснащенным системой автоматически включающегося торможения и/или рекуперативного торможения, создающей замедляющее усилие (например, при отпуске устройства управления акселератором)⁶⁾.

Замедление с помощью автоматически включающегося торможения и/или рекуперативного торможения

$\leq 1,3 \text{ м/с}^2$

$> 1,3 \text{ м/с}^2$

Сигнал может подаваться

Сигнал подается

⁶⁾ Во время официального утверждения типа соответствие данному требованию подтверждается изготовителем транспортного средства.

После срабатывания сигнал подается до тех пор, пока сохраняется потребность в замедлении. Вместе с тем сигнал может быть подавлен при остановке.

Во избежание быстрых изменений сигнала, приводящих к мерцанию сигналов торможения, должны применяться соответствующие меры (например, гистерезис переключения, усреднение, временная задержка).

Пункт 5.2.22.3 изменить следующим образом (сноска 7 остается без изменения).

5.2.22.3 При приведении в действие части рабочей тормозной системы при помощи «селективного торможения» или при помощи функций, основная цель которых не заключается в замедлении транспортного средства (например, легкое воздействие на фрикционные тормоза для очистки дисков), упомянутый выше сигнал не подается⁷.

⁷ При «селективном торможении» возможно изменение функции на «автоматически включающееся торможение».

Пункт 5.2.22.4 изменить следующим образом (включая исключение ссылки на сноску 8).

5.2.22.4 В случае систем электрического рекуперативного торможения, определенных в пункте 2.17 настоящих Правил и создающих тормозное усилие при отпускании устройства управления акселератором, упомянутый выше сигнал подается в соответствии со следующими положениями:

Замедление транспортного средства	Подача сигнала
$\leq 0,7 \text{ м/с}^2$	Сигнал не подается
$> 0,7 \text{ м/с}^2$ и $\leq 1,3 \text{ м/с}^2$	Сигнал может подаваться
$> 1,3 \text{ м/с}^2$	Сигнал подается

Во всех случаях сигнал деактивируется не позднее того момента, когда замедление снижается до значения менее $0,7 \text{ м/с}^2$ ⁸⁾.

Сигнал не должен подаваться, если замедление вызвано исключительно естественным торможением двигателя, сопротивлением воздуха/сопротивлением качению и/или уклоном дороги.

III. Обоснование

1. Если предлагаемые изменения к пункту 5.2.22 будут приняты, то это позволит конструировать транспортные средства с единообразными характеристиками освещения сигналов торможения для различных типов тормозных систем, включая тормозные системы электромобилей.

2. Требования к освещению сигналов торможения должны зависеть от намерения замедлить движение и быть согласованы для различных типов тормозных систем.

3. Намерение затормозить может быть связано с:

- действием водителя;
- активацией системы автоматически включающегося торможения; или
- активацией системы электрического рекуперативного торможения.

4. Более подробное обоснование можно найти в сопроводительной презентации, представленной в параллельном неофициальном документе.