



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

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

Рабочая группа по вопросам шума

Шестьдесят седьмая сессия

Женева, 24–26 января 2018 года

Пункт 4 а) предварительной повестки дня

**Правила № 51 (шум, производимый транспортными
средствами категорий М и N):****Разработка****Предложение по дополнению 4 к поправкам серии 03
к Правилам № 51 (шум, производимый
транспортными средствами категорий М и N)****Представлено экспертом от Международной организации
предприятий автомобильной промышленности***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) для обновления и пересмотра поправок серии 03 к Правилам № 51. Предлагаемые поправки основаны на проекте дополнения 3 к поправкам серии 03 к Правилам № 51, который был принят Рабочей группой по вопросам шума на ее шестьдесят шестой сессии (приложение II к документу ECE/TRANS/WP.29/GRB/64). Изменения выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2016–2017 годы (ECE/TRANS/254, пункт 159, и ECE/TRANS/2016/28/Add.1, направление работы 3.2) 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 3

Пункт 3.1.2.1.4.1, добавить новый подпункт е) следующего содержания:

«3.1.2.1.4.1 Транспортные средства, оснащенные механической трансмиссией, автоматическими трансмиссиями, адаптивными трансмиссиями или БКП, испытываемыми с блокировкой передаточных чисел

...

е) если ни одно из передаточных чисел не позволяет обеспечить ускорение менее $2,0 \text{ м/с}^2$, то изготовитель по возможности принимает меры для недопущения того, чтобы значение ускорения $a_{\text{wot test}}$ превышало $2,0 \text{ м/с}^2$.

В таблице 1, содержащейся в добавлении к приложению 3, приведены примеры приемлемых методов контроля понижения передач или недопущения ускорений, превышающих $2,0 \text{ м/с}^2$. Любой метод, используемый изготовителем для вышеупомянутых целей, указывают в протоколе испытания».

Пункт 3.1.2.1.4.2 изменить следующим образом:

«3.1.2.1.4.2 Транспортные средства, оснащенные автоматической трансмиссией, адаптивными трансмиссиями и БКП, испытываемыми без блокировки передаточных чисел

...

Таким образом, допускается установка и использование электронных либо механических устройств, в том числе переменных положений переключателя передачи, которые препятствуют понижению передаточного числа до значения, которое обычно не применяется в указанных условиях испытания при движении в городе.

Изготовитель, по возможности, принимает меры для недопущения того, чтобы значение ускорения $a_{\text{wot test}}$ превышало $2,0 \text{ м/с}^2$.

В таблице 1, содержащейся в добавлении к приложению 3, приведены примеры приемлемых методов контроля понижения передач или недопущения ускорений, превышающих $2,0 \text{ м/с}^2$. Любой метод, используемый изготовителем для вышеупомянутых целей, указывают в протоколе испытания.

...»

Пункт 3.1.2.1.4.3 изменить следующим образом:

«3.1.2.1.4.3 Такие транспортные средства, имеющие только одно передаточное число, как, среди прочего, аккумуляторные электромобили (АЭМ) и транспортные средства на топливных элементах (ТСТЭ)

...

Изготовитель, по возможности, принимает меры для недопущения того, чтобы значение ускорения $a_{\text{wot test}}$ превышало $2,0 \text{ м/с}^2$.

В таблице 1, содержащейся в добавлении к приложению 3, приведены примеры приемлемых методов недопущения ускорений, превышающих $2,0 \text{ м/с}^2$. Любой метод, используемый изготовителем для вышеупомянутых целей, указывают в протоколе испытания.

...»

Пункт 3.1.2.2.1.2 изменить следующим образом:

«3.1.2.2.1.2 Автоматическая трансмиссия, адаптивные трансмиссии и трансмиссии с переменными передаточными числами, проходящие испытание без блокировки передаточных чисел

Используют положение переключателя передач, которое соответствует полностью автоматическому режиму.

Затем в ходе испытания передаточное число может быть изменено в расчете на менее высокий диапазон и большее ускорение. Изменения передаточного числа в расчете на более высокий диапазон и меньшее ускорение не допускается. В любом случае необходимо избегать использования передаточного числа, которое обычно не применяется в указанных условиях испытания, определенных изготовителем, при движении в городе.

Таким образом, допускается выбор и использование электронных либо механических устройств, в том числе переменных положений переключателя передачи, которые препятствуют понижению передаточного числа до значения, которое обычно не применяется в указанных условиях испытания, определенных изготовителем, при движении в городе.

В таблице 1, содержащейся в добавлении к приложению 3, приведены примеры приемлемых методов контроля понижения передач. Любой метод, используемый изготовителем для вышеупомянутых целей, указывают в протоколе испытания.

...»

Добавление к приложению 3, в конце добавить новую таблицу 1:

«Таблица 1

Примеры устройств и методов для обеспечения испытания транспортного средства на ускорение в пределах граничных условий

№	Действие	№ метода	Метод	Дополнительные требования
1	Блокировка дискретного передаточного числа	1*	Блокировка дискретного передаточного числа может производиться водителем.	Отсутствуют.
		2	Возможность выбора дискретного передаточного числа в принципе предусмотрена, но водитель самостоятельно выбрать его не может. Блокировка может быть активирована изготовителем в виде бортовой (скрытой) функции или при помощи внешнего устройства.	Отсутствуют.

№	Действие	№ метода	Метод	Дополнительные требования
2	Контролируемое управление передаточным числом. Применимо в случае трансмиссий без возможности блокировки либо в том случае, если ни одно из заблокированных передаточных чисел не обеспечивает действительных результатов испытания.	1*	Деактивируется функция принудительного понижения передачи.	Отсутствуют.
		2	Переключение(я) передачи может (могут) осуществляться во время испытания, причем передаточное число контролируется при помощи внутренней функции или внешнего устройства.	Значение ускорения** должно находиться в пределах от a_{urban} до $a_{wot,ref}$, но не должно превышать $2,0 \text{ м/с}^2$.
3	Ускорение с неполной нагрузкой	1	Ускорение ограничивается механическим устройством.	Значение ускорения** должно находиться в пределах от a_{urban} до $a_{wot,ref}$, но не должно превышать $2,0 \text{ м/с}^2$.
		2	Внешнее программное обеспечение для ускорения с неполной нагрузкой***.	Для целей АСЕП** анкерную точку рассчитывают следующим образом: $L_{anchor} = (L_{test} - k_p * L_{crs}) / (1 - k_p)$, где $k_p = 1 - a_{test} / a_{wot,ref}$ и $a_{wot,ref}$ соответствует пункту 3.1.2.1.2.4, но не превышает $2,0 \text{ м/с}^2$. $n_{anchor} = n_{bb,test} * 3,6 / (v_{bb,test} * (a_{test} * (20 + 2 * l_{veh}) + 192,9))^{0,5}$
4	Комбинированное решение (Режим): Этот метод представляет собой сочетание вышеуказанных решений, образующих специальный режим	1*	Режим в принципе предусмотрен и может быть выбран водителем самостоятельно.	Отсутствуют.
		2	Режим в принципе предусмотрен, но может быть активирован только изготовителем при помощи скрытой функции или внешнего устройства.	Отсутствуют.
		3	Режим в принципе не предусмотрен, но внешнее программное обеспечение позволяет обойти внутреннее программное обеспечение.	Значение ускорения** должно находиться в пределах от a_{urban} до $a_{wot,ref}$, но не должно превышать $2,0 \text{ м/с}^2$.

* Примечание: Это стандартная ситуация, которая уже предусмотрена текстом Правил.

** Применимо к транспортным средствам категорий M₁, N₁ и M₂ массой ≤ 3,500 кг. Расчеты, указанные в графе «Дополнительные требования», производятся по каждой стороне транспортного средства отдельно в соответствии с пунктом 3.1.3 приложения 3. Для дальнейших расчетов используют более высокий итоговый результат.

*** Неполная нагрузка обеспечивается путем имитации дорожного ограничения на использование акселератора. Вмешательства в процесс управления работой двигателя не допускается».

Приложение 7, пункт 2.5.1 изменить следующим образом:

«2.5.1 ...

В условиях трансмиссии без блокировки передаточных чисел испытания могут включать изменение передаточного числа в расчете на менее высокий диапазон и большее ускорение. Изменения передаточного числа в расчете на более высокий диапазон и меньшее ускорение не допускается.

Изготовитель по возможности принимает меры, с тем чтобы недопустить применения передаточного числа, создающего условия, которые не соответствуют предусмотренным ограничениям. Для этого допускаются установка и использование электронных либо механических устройств, в том числе переменных положений переключателя передачи. Если подобные методы применяться не могут, то должно быть представлено обоснование, включаемое в технический отчет.

В таблице 1, содержащейся в добавлении к приложению 3, приведены примеры приемлемых методов контроля понижения передач. Любой метод, используемый изготовителем для вышеупомянутых целей, указывают в протоколе испытания».

II. Обоснование

1. В нескольких местах в Правилах приведены положения, предусматривающие, что изготовитель может либо использовать механические или электронные устройства контроля передаточного числа, либо принять меры для недопущения того, чтобы ускорение превышало $2,0 \text{ м/с}^2$.
2. Вместе с тем эти методы не определены, равно как и отсутствуют положения, обязывающие изготовителя или техническую службу отражать соответствующую документацию в протоколе испытания.
3. Предлагаемые поправки нацелены на включение таблицы с примерами соответствующих устройств и методов, с тем чтобы помочь изготовителям и дать указания техническим службам. Кроме того, данной поправкой предусмотрено, что в случае таких устройств и методов документация должна в обязательном порядке отражаться в протоколе.
4. Это позволит повысить прозрачность процесса официального утверждения типа.