|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Организация Объединенных Наций | | ECE/TRANS/WP.29/2023/2 | |
| _unlogo | | **Экономический  и Социальный Совет** | | Distr.: General  13 December 2022  Russian  Original: English |

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

**Сто восемьдесят девятая сессия**

Женева, 7–9 марта 2023 года

Пункт 4.6.1 предварительной повестки дня

**Соглашение 1958 года:   
Рассмотрение проектов поправок   
к существующим правилам ООН,   
представленных GRBP**

Предложение по дополнению 8 к поправкам серии 03   
к Правилам № 51 ООН

Представлено Рабочей группой по вопросам шума и шин[[1]](#footnote-1)\*

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по вопросам   
шума и шин (GRBP) на ее семьдесят шестой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRBP/74,   
пп. 3 и 6). В его основу положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRBP/2022/16 с поправками, содержащимися в неофициальных документах GRBP-76-09 и ECE/TRANS/WP.29/GRBP/2022/13. В него также включены дополнительные незначительные исправления, содержащиеся в документе ECE/TRANS/WP.29/GRBP/ 2023/12. Это предложение представляется Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (AC.1) для рассмотрения на их сессиях в марте 2023 года.

*Пункт 2.24* изменить следующим образом:

«2.24 Таблица обозначений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| … | … | … | … | … |
| Lcrs (i) | дБ(A) | Приложение 3 | 3.1.3.4.1.2 | уровень звукового давления транспортного средства при испытании на постоянной скорости для передачи i; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой |
| Lcrs (i + 1) | дБ(A) | Приложение 3 | 3.1.3.4.1.2 | уровень звукового давления транспортного средства при испытании на постоянной скорости для передачи  (i + 1); регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой |
| Lcrs rep | дБ(A) | Приложение 3 | 3.1.3.4.1.2 | регистрируемый уровень звукового давления транспортного средства при испытании на постоянной скорости; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой |
| Lwot **(**i**)** | дБ(A) | Приложение 3 | 3.1.3.4.1.2 | уровень звукового давления транспортного средства при испытании с полностью открытой дроссельной заслонкой на передаче i; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой |
| Lwot (i + 1) | дБ(A) | Приложение 3 | 3.1.3.4.1.2 | уровень звукового давления транспортного средства при испытании с полностью открытой дроссельной заслонкой на передаче (i + 1); регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой |
| Lwot rep | дБ(A) | Приложение 3 | 3.1.3.4.1.2 | регистрируемый уровень звукового давления транспортного средства при полностью открытой дроссельной заслонке; регистрируют и используют для расчетов значение с точностью до одной десятой |
| Lurban | дБ(A) | Приложение 3 | 3.1.3.4.1.2 | регистрируемый уровень звукового давления транспортного средства, соответствующий эксплуатации в городских условиях; регистрируют значение, математически округленное до ближайшего целого числа |
| … | … | … | … | … |

»

*Пункт 11*, добавить новые подпункты 11.14 и 11.15 следующего содержания:

«11.14 Дополнение 8 не применяется к существующим официальным утверждениям, первоначально предоставленным до даты вступления в силу дополнения 7.

11.15 С момента вступления в силу дополнения 8 применительно ко всем официальным утверждениям, предоставляемым на основании настоящих Правил, принимается стандарт ISO 10844:2021. До истечения пяти лет после вступления в силу дополнения 8 применительно ко всем официальным утверждениям, предоставляемым на основании настоящих Правил, принимается стандарт ISO 10844:2014».

*Приложение 3*

*Пункт 2.1.1* изменить следующим образом:

«2.1.1 Испытательная площадка на открытом воздухе

Покрытие испытательного трека и размеры испытательной площадки должны соответствовать стандарту ISO 1084 4:2021».

*Пункт 3.1.2.1.1* изменить следующим образом:

«3.1.2.1.1 Удельная мощность на единицу массы (УММ)

УММ определяется следующим образом:

УММ = (Pn / mro) \* 1000 кг/кВт, где Pn измеряют в кВт и определяют в соответствии с пунктом 2.8 основного текста, а mro измеряют в кг и определяют в соответствии с пунктом 2.4 основного текста.

Безразмерную величину УММ используют для расчета ускорения».

*Пункт 3.1.2.1.3* изменить следующим образом:

«3.1.2.1.3 Коэффициент частичной мощности kP

Коэффициент частичной мощности kP (см. пункт 3.1.3.4.1.2) используется для взвешивания комбинации результатов испытания транспортных средств категорий M1 и N1, а также транспортных средств категории M2, имеющих технически допустимую максимальную массу в груженом состоянии ≤ 3500 кг, в режиме ускорения и в режиме постоянной скорости.

В тех случаях, когда речь не идет об испытании на одной передаче, вместо awot ref используют awot test (см. пункт 3.1.3.4.1.2)».

*Пункт 3.1.3.4.1.2* изменить следующим образом:

«3.1.3.4.1.2 […]

Окончательный результат рассчитывают путем объединения Lwot rep и  
Lcrs rep по следующей формуле:

Lurban = Lwot rep – kP \* (Lwot rep – Lcrs rep).

Весовой коэффициент kP позволяет получить коэффициент частичной мощности в условиях движения в городе. За исключением тех случаев, когда речь идет об испытании с использованием одного передаточного числа, kP рассчитывают по следующей формуле:

kP = 1 – (aurban / awot ref).

Если для проведения испытания указывается только одно передаточное число, то kP рассчитывают по следующей формуле:

kP = 1 – (aurban / awot test).

В тех случаях, когда аwot test меньше аurban:

kP = 0.

В случае транспортного средства с УММ менее 25, окончательным результатом Lurban является результат испытания на ускорение:

Lurban = Lwot rep.

В тех случаях, когда Lwot,rep меньше Lcrs,rep:

kP=1.

В тех случаях, когда Lwot,rep меньше Lcrs,rep, окончательным результатом Lurban является результат испытания с постоянной скоростью:

Lurban= Lcrs,rep».

*Приложение 3, добавление 1*

*Рис.4a* изменить следующим образом:

«Рис. 4a  
Схематическая диаграмма для транспортных средств, проходящих испытание   
в соответствии с пунктом 3.1.2.1 приложения 3 к настоящим Правилам — Вычисление Lurban

Определить УММ испытываемого транспортного средства (3.1.2.1.1)

Определить целевое ускорение aurban (3.1.2.1.2.3) и исходное ускорение awot ref (3.1.2.1.2.4)

Выбрать метод проведения испытания (3.1.2.1.4)

блокировка передач (3.1.2.1.4.1), см. рис. 4b, 4c и 4d

без блокировки передач (3.1.2.1.4.2), см. рис. 4e

Испытание на ускорение (3.1.2.1.5)

Испытание на постоянной скорости (3.1.2.1.6)

Расчет взвешенного коэффициента передаточного числа k при проведении испытания на 2 передачах (3.1.2.1.4.1)

Рассчитать *L* wot rep и *L* crs rep (3.1.3.4.1.2)

Рассчитать *kP* (3.1.3.4.1.2)

Рассчитать *L*urban (3.1.3.4.1.2)

»

*Рис. 4b* изменить следующим образом:

«Рис. 4b  
Схематическая диаграмма для транспортных средств, проходящих испытание   
в соответствии с пунктом 3.1.2.1 приложения 3 к настоящим Правилам — Выбор передачи с блокировкой передаточных чисел: ЧАСТЬ 1

Выбрать передачу

Ускорение стабильно в соответствии   
с 2.26.2?

Рассчитать испытательное ускорение   
в соответствии с пунктом 3.1.2.1.2.1

Выбрать предускорение и начальную скорость

Да

Нет

Соответствует ли ускорение диапазону допусков *awot\_ref* ?

Да

Нет

Ускорение не превышает 2,0 м/с2? Частота вращения двигателя меньше *nMAX* на отрезке до линии BB'?

Использовать данную передачу и рассчитать *k*P в соответствии с пунктом 3.1.3.4.1.2

Рассчитать *Lwot\_rep* , используя результаты действительных прогонов

Нет

Выбрать передачи, при которых передача *i* обеспечивает стабильное ускорение выше *awot\_ref* , а передача *i*+1 обеспечивает стабильное ускорение меньше *awot\_ref*

См. сценарий 2 на рис. 4c

См. сценарий 1 на рис. 4c

Да

Испытание с блокировкой передаточных чисел   
в соответствии с пунктом 3.1.2.1.4.1

»

*Рис. 4c* изменить следующим образом:

«Рис. 4c   
Схематическая диаграмма для транспортных средств, проходящих испытание   
в соответствии с пунктом 3.1.2.1 приложения 3 к настоящим Правилам — Выбор передачи с блокировкой передаточных чисел: ЧАСТЬ 2

Да

Нет

Ускорение на передаче *i* не превышает   
2,0 м/с2? Частота вращения двигателя меньше *nMAX* на отрезке до линии BB'?

Использовать обе передачи *i* и *i*+1 (*i*+2, *i*+3, либо…) и рассчитать *kP* в соответствии с пунктом 3.1.3.4.1.2 и *k* в соответствии с пунктом 3.1.2.1.4.1

Рассчитать *Lwot\_rep* , используя результаты действительных прогонов

Сценарий 1:

Две передачи: передача *i* со стабильным ускорением выше *awot\_ref* и передача *i*+1 со стабильным ускорением ниже *awot\_ref*

Сценарий 2:

Одна передача со стабильным ускорением выше 2,0 м/с2 или частотой вращения двигателя выше *nMAX* перед BB'

Определить первую передачу *i* + n (n=1, 2, ...) со стабильным ускорением не более 2,0 м/с2 и частотой вращения двигателя меньше *nMAX* на отрезке до линии BB'

Превышает ли ускорение на передаче *i* +n показатель *aurban*?

Да

Использовать передачу *i*+n (n=1, 2, ...) и рассчитать *kP* в соответствии с пунктом 3.1.3.4.1.2

Нет

Использовать обе передачи: *i* с ускорением выше 2,0 м/c2 и *i*+1   
(*i*+2, *i*+3, либо…) с ускорением меньше *aurban*

Превышает ли частота вращения двигателя на передаче *i* показатель *nMAX* на отрезке до линии BB’?

См. сценарий 3 на рис. 4d

Нет

Да

»

*Рис. 4d* изменить следующим образом:

«Рис. 4d   
Схематическая диаграмма для транспортных средств, проходящих испытание   
в соответствии с пунктом 3.1.2.1 приложения 3 к настоящим Правилам — Выбор передачи с блокировкой передаточных чисел: ЧАСТЬ 3

Да

Нет

Да

Использовать передачу i+n (n=1, 2, ...) на испытательной скорости 50 км/ч и рассчитать *kP* в соответствии   
с пунктом 3.1.3.4.1.2

Снизить испытательную скорость *vtest* на 2,5 км/ч на передаче *i*

Использовать обе передачи: i и i+n (n=1, 2, ...), на новой испытательной скорости для передачи i и скорости 50 км/ч для передачи i+n, и рассчитать *kP* в соответствии   
с пунктом 3.1.3.4.1.2

Частота вращения двигателя на передаче *i* меньше *nMAX* на отрезке до линии BB'?

Нет

Сценарий 3:

Отсутствуют передачи, обеспечивающие ускорение выше *aurban* и частоту вращения двигателя меньше *nMAX* на отрезке до линии BB'

Испытательная скорость *vtest* равна 40 км/ч?

»

*Рис. 4e* изменить следующим образом:

«Рис. 4e   
Схематическая диаграмма для транспортных средств, проходящих испытание   
в соответствии с пунктом 3.1.2.1 приложения 3 к настоящим Правилам — Выбор передачи без блокировки передаточных чисел

Нет

Частота вращения двигателя превышает *nMAX* на отрезке до линии BB'

Да

Нет

Рассчитать *Lwot\_rep* , используя результаты действительных прогонов

Рассчитать испытательное ускорение в соответствии с пунктом 3.1.2.1.2.2 Предускорение не допускается

Рассчитать *kP* в соответствии с пунктом 3.1.3.4.1.2

Можно ли применить меры для контроля за переходом на более низкую передачу?

Ускорение стабильно? То есть отсутствует задержка?

Рассчитать испытательное ускорение в соответствии с пунктом 3.1.2.1.2.2

Выбрать предускорение и начальную скорость

Нет

Да

Если это возможно, контролировать переход на более низкую передачу, чтобы ускорение не превышало 2,0 м/с2 либо *awot\_ref*, в зависимости от того, какой показатель меньше. Если это невозможно, то прогон с ускорением выше 2,0 м/с2 считается действительным

Испытание без блокировки передаточных чисел в соответствии с пунктом 3.1.2.1.4.2

Выбрать начальную скорость

Нет

См. схематическую диаграмму 4f

Да

»

*Рис. 4f* изменить следующим образом:

«Рис. 4f   
Схематическая диаграмма для транспортных средств, проходящих испытание   
в соответствии с пунктом 3.1.2.1.4.2 приложения 3 к настоящим Правилам — Выбор передачи без блокировки передаточных чисел

Провести испытание в соответствии   
с пунктом 3.1.2.1.4.2 при указанной нагрузке на двигатель

**Возможность 2**

**Возможность 1**

Да

Нет

Да

Недействительное испытательное условие

Снизить испытательную скорость *vtest* на 2,5 км/ч

Провести испытание   
в соответствии с   
пунктом 3.1.2.1.4.2 на новой испытательной скорости

Частота вращения двигателя меньше *nMAX* на отрезке до линии BB'?

Нет

Частота вращения двигателя превышает *nMAX* на отрезке до линии BB'

Испытательная скорость *vtest* равна 40 км/ч?

Снизить нагрузку на двигатель (используя частичную нагрузку) так, чтобы показатель *nBB'* находился между 95 % от *nMAX* и *nMAX*

Да

»

*Приложение 3, добавление 2*

*Пункт 2* изменить следующим образом:

«2. Общие положения (см. схематические диаграммы на рис. 7a–7c настоящего добавления 2)

В настоящем добавлении предусмотрена поправка на температуру и испытательный трек в зависимости от категории и назначения шин.

Для поправки необходимы исходные значения звука, производимого шиной при качении. Измерения звука, производимого шиной при качении, выполняют в соответствии с процедурой испытания, изложенной в добавлении 3 к приложению 3 к настоящим Правилам».

*Пункт 3.3.4* изменить следующим образом:

«3.3.4 Для каждой передачи, прогона и стороны транспортного средства из зарегистрированного результата испытания на ускорение, Lwot,j, расчетным путем извлекают составляющую звука, приходящуюся на силовой агрегат, LPT,wot,j:

.

В случае если LTR,wot,j,wot больше Lwot,j,:

a) то составляющую силового агрегата LPT,wot,j определяют следующим образом:

b) составляющую звука, производимого шиной при качении, LTR,wot,j,ϑ\_ref определяют следующим образом:

».

*Приложение 3, добавление 3, пункт 5.1.4.1* изменить следующим образом:

«5.1.4.1 Дата сертификации трека по ISO 10844: 2014/2021\*: ………………………….»

\* *Исключить стандарт, который не применяется в соответствии с переходными положениями в настоящих Правилах.*

*Приложение 9, добавление 4*

*Формулу 3.2.4.2.2 № 2* изменить следующим образом:

*Формулу 3.4 № 2* изменить следующим образом:

1. \* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2023 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2023 год (A/77/6 (разд. 20),   
   таблица 20.6), 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)