



Экономический и Социальный Совет

Distr.: General
19 December 2019
Russian
Original: English

Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Всемирный форум для согласования правил в области транспортных средств

180-я сессия

Женева, 10–12 марта 2020 года

Пункт 4.6.3 предварительной повестки дня

Соглашение 1958 года:

Рассмотрение проектов поправок к действующим
правилам ООН, представленных GRBP

Предложение по дополнению 6 к поправкам серии 03 к Правилам № 51 ООН (шум, производимый транспортными средствами категорий М и N)

Представлено Рабочей группой по вопросам шума и шин*

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по вопросам шума и шин (GRBP) на ее семидесятой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRBP/68, пункт 6). В его основу положено приложение II к докладу. Этот текст представлен Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (AC.1) для рассмотрения на их сессиях в марте 2020 года.

* 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 ООН в целях повышения эффективности автотранспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



Дополнение 6 к поправкам серии 03 к Правилам № 51 ООН (шум, производимый транспортными средствами категорий М и N)

Пункт 2.11.1 изменить следующим образом:

«2.11.1 В случае транспортных средств категорий М₁, N₁ и М₂ с технически допустимой максимальной массой в груженом состоянии <3 500 кг:

- a) для транспортных средств с передним расположением двигателя: передний край транспортного средства,
- b) для транспортных средств с расположением двигателя посередине: центр транспортного средства,
- c) для транспортных средств с задним расположением двигателя: задний край транспортного средства.

Для транспортных средств с несколькими двигателями контрольная точка определяется по положению самого мощного двигателя. Если имеется несколько двигателей эквивалентной мощности, то учитывают положение самого переднего двигателя».

Пункт 2.24, таблицу обозначений изменить следующим образом:

«2.24 Таблица обозначений

...

передаточное число i	—	приложение 3	3.1.2.1.4.1	передаточное число, обеспечивающее ускорение в пределах 5-процентного допуска исходного ускорения a_{wot_ref} или ускорения, превышающего исходное a_{wot_ref}
передаточное число $i+1$	—	приложение 3	3.1.2.1.4.1	второе из двух передаточных чисел при ускорении, которое меньше, чем в случае передаточного числа i
передаточное число $i+2$, $i+3$, ...	—	приложение 3	3.1.2.1.4.1	передаточные числа, отбираемые для проходного испытания, предусмотренного в приложении 3, если передаточное число i и передаточное число $i+1$ превышают ускорение 2,0 м/с ²
k	—	приложение 3	3.1.2.1.4.1	взвешенный коэффициент передаточного числа; регистрируют и используют для расчетов значений с точностью до одной сотой

...».

Пункт 2.26 изменить следующим образом:

«2.26 Устойчивое ускорение

Для целей настоящих Правил для устойчивого ускорения определены три условия.

2.26.1 "Устойчивое ускорение", применяемое ко всем транспортным средствам, подпадающим под действие настоящих Правил, для условий низкой частоты вращения двигателя, позволяет устранить реакции силовой установки, такие как толчки и рывки.

- 2.26.2 "Устойчивое ускорение", применяемое к транспортным средствам категорий M₁, N₁ и M₂ с технически допустимой максимальной массой с грузом <3 500 кг, позволяет избежать задержек ускорения при ускорении в результате срабатывания системы управления двигателем в момент нажатия на блок ускорения. Обычно это достигается за счет использования предускорения.
- 2.26.3 "Устойчивое ускорение" для целей приложения 7 основано на предположении о постоянном ускорении на всем измерительном расстоянии между AA' и BB' плюс длина транспортного средства».

Включить *новый пункт 11.12* следующего содержания:

- «11.12 До истечения 12-месячного периода после даты вступления в силу дополнения 6 оно не применяется в отношении распространений существующих официальных утверждений, первоначально предоставленных до даты вступления в силу дополнения 6».

Приложение 1, добавление

Пункт 2.1 изменить следующим образом:

- «2.1 Уровень звука, издаваемого движущимся транспортным средством (приложение 3): дБ(А)
- 2.1.1 Выбранный режим для испытаний движущегося транспортного средства:»

Пункт 2.2 изменить следующим образом:

- «2.2 Уровень звука, производимого транспортным средством, находящимся в неподвижном состоянии дБ(А), при мин⁻¹ в режиме¹
- Уровень звука, производимого транспортным средством, находящимся в неподвижном состоянии дБ(А), при мин⁻¹ в режиме¹
- Уровень звука, производимого транспортным средством, находящимся в неподвижном состоянии дБ(А), при мин⁻¹ в режиме¹
- Уровень звука, производимого транспортным средством, находящимся в неподвижном состоянии дБ(А), при мин⁻¹ в режиме¹
- Уровень звука, производимого транспортным средством, находящимся в неподвижном состоянии дБ(А), при мин⁻¹ в режиме¹».

Приложение 3

Пункт 3.1.2.1, последний абзац, заменить «3.1.2.1.4.1 е)» на «3.1.2.1.4.1 d)».

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 = $(P_n / m_{t0}) \times 1\,000$ кг/кВт, где P_n измеряют в кВт, а m_{t0} – в кг и определяют в соответствии с пунктом 2.4 основного текста.

¹ Если это применимо.

Если в условиях проведения испытания, указанных в пункте 3.1.2.1 приложения 3 к настоящим Правилам, функционируют не менее двух источников движущей силы, то общую полезную мощность двигателя P_n рассчитывают как арифметическую сумму значений параллельных тяговых двигателей, установленных на транспортном средстве. Применяемые параллельные тяговые двигатели представляют собой такие источники энергии, которые в совокупности обеспечивают поступательное движение транспортного средства при испытательных условиях, указанных в пункте 3.1.2.1 приложения 3 к настоящим Правилам. За соответствующее значение мощности в случае двигателей, помимо двигателей внутреннего сгорания, принимают мощность, указанную изготовителем.

Безразмерную величину УММ используют для расчета ускорения».

Пункт 3.1.2.1.4.1 изменить следующим образом:

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

Возможны следующие условия для выбора передаточных чисел:

- a) если одно конкретное передаточное число позволяет обеспечить ускорение с допуском в диапазоне $\pm 5\%$ от исходного ускорения $a_{wot\ ref}$ не более $2,0\ m/s^2$, то испытание проводят с использованием этого передаточного числа;
- b) если ни одно из передаточных чисел не позволяет обеспечить требуемое ускорение, то выбирается передаточное число i с более высоким ускорением и передаточное число $i+1$ с менее высоким ускорением, чем исходное ускорение. Если значение ускорения при передаточном числе i не превышает $2,0\ m/s^2$, то для целей испытания используют оба передаточных числа. Взвешенный коэффициент по отношению к исходному ускорению $a_{wot\ ref}$ рассчитывают следующим образом:

$$k = (a_{wot\ ref} - a_{wot\ (i+1)}) / (a_{wot\ (i)} - a_{wot\ (i+1)});$$

- c) если значение ускорения передаточного числа i превышает $2,0\ m/s^2$, то используют первое передаточное число, позволяющее обеспечить ускорение менее $2,0\ m/s^2$, если только передаточное число $i+1$ (или $i+2$, или $i+3$, или...) не обеспечивает ускорение менее a_{urban} . В этом случае используют два передаточных числа i и $i+1$ (или $i+2$, или $i+3$, или...), включая передаточное число i с ускорением более $2,0\ m/s^2$. В остальных случаях никакие другие передаточные числа не используют. Ускорение $a_{wot\ test}$, обеспеченное в ходе испытания, используют для расчета коэффициента частичной мощности k_p вместо $a_{wot\ ref}$;
- d) если номинальная частота вращения двигателя превышает при передаточном числе i до пересечения транспортным средством линии VB' , то в этом случае используют следующее более высокое передаточное число $i+1$. Если при следующем более высоком передаточном числе $i+1$ значение ускорения составляет менее a_{urban} , то испытательную скорость транспортного средства v_{test} при передаточном числе i снижают на $2,5\ км/ч$, а выбор передаточного числа далее осуществляют в соответствии с вариантами, указанными в настоящем пункте. Испытательная скорость транспортного средства ни при каких обстоятельствах не должна быть ниже $40\ км/ч$;

если до пересечения транспортным средством линии BB' при скорости транспортного средства 40 км/ч наблюдается превышение номинальной частоты вращения двигателя при передаточном числе i , то допускается более высокое передаточное число $i+1$ даже в тех случаях, когда $a_{\text{wot test}}$ не превышает a_{urban} ;

испытательная скорость транспортного средства при более высоком передаточном числе $i+1$ должна составлять 50 км/ч;

- 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 3.1.2.2 изменить следующим образом:

«3.1.2.2 Транспортные средства категории M_2 с технически допустимой максимальной массой в груженом состоянии $>3\,500 \text{ кг}$ и категорий M_3 , N_2 , N_3 :

[...]

Когда контрольная точка пересекает линию BB', частота вращения двигателя $n_{\text{BB'}}$ должна составлять 70–74% от частоты S , при которой двигатель развивает свою номинальную максимальную полезную мощность, а скорость движения транспортного средства должна составлять $35 \text{ км/ч} \pm 5 \text{ км/ч}$. Между линией AA' и линией BB' обеспечивают устойчивое ускорение в соответствии с определением 2.26.1.

Целевые условия для категорий M_3 и N_3 :

Когда контрольная точка пересекает линию BB', частота вращения двигателя $n_{\text{BB'}}$ должна составлять 85–89% от частоты S , при которой двигатель развивает свою номинальную максимальную полезную мощность, а скорость движения транспортного средства должна составлять $35 \text{ км/ч} \pm 5 \text{ км/ч}$. Между линией AA' и линией BB' обеспечивают устойчивое ускорение в соответствии с определением 2.26.1».

Пункт 3.1.2.2.1.1 изменить следующим образом:

«3.1.2.2.1.1 Транспортные средства, оснащенные механической трансмиссией, автоматическими трансмиссиями, адаптивными трансмиссиями или бесступенчатыми трансмиссиями (БКП), испытываемыми с блокировкой передаточных чисел

Должно обеспечиваться устойчивое ускорение в соответствии с определением 2.26.1. Выбор передачи определяется целевыми условиями.

Возможны следующие критерии выполнения целевых условий, предусмотренных в пункте 3.1.2.2 приложения 3 к настоящим Правилам:

- а) если целевые условия в отношении как частоты вращения двигателя $n_{\text{target BB'}}$, так и скорости транспортного средства $v_{\text{target BB'}}$ обеспечиваются на одной выбранной передаче, то испытание проводят на этой передаче;

- b) если целевые условия в отношении как частоты вращения двигателя $n_{\text{target BB'}}$, так и скорости транспортного средства $v_{\text{target BB'}}$ могут быть выполнены более чем на одной выбранной передаче, то испытание проводят на передаче i , обеспечивающей скорость $v_{\text{BB' gear } i}$, наиболее приближенную к 35 км/ч;
- c) если целевые условия в отношении как частоты вращения двигателя $n_{\text{target BB'}}$, так и скорости транспортного средства $v_{\text{target BB'}}$ обеспечиваются на двух выбранных передачах и при этом выполняется следующее условие:

$$(v_{\text{target BB'}} - v_{\text{BB' gear } i}) = (v_{\text{BB' gear } i+1} - v_{\text{target BB'}}),$$

то обе передачи используются для последующего расчета L_{urban} ;

- d) если на одной выбранной передаче обеспечивается выполнение целевого условия в отношении частоты вращения двигателя $n_{\text{target BB'}}$, но не целевого условия в отношении скорости транспортного средства $v_{\text{target BB'}}$, то используют две передачи: gear_x и gear_y . В случае этих двух передач целевые условия в отношении скорости транспортного средства являются следующими:

gear_x

$$25 \text{ км/ч} \leq v_{\text{BB' } x} \leq 30 \text{ км/ч}$$

и

gear_y

$$40 \text{ км/ч} \leq v_{\text{BB' } y} \leq 45 \text{ км/ч}.$$

На обеих передачах (gear_x и gear_y) должна обеспечиваться целевая частота вращения двигателя $n_{\text{target BB'}}$. Обе передачи используют для последующего расчета L_{urban} .

Если целевая частота вращения двигателя $n_{\text{target BB'}}$ обеспечивается только на одной из передач, то испытание проводят на этой передаче. Эту передачу используют для последующего расчета L_{urban} ;

- e) если ни на одной из двух передач не обеспечивается целевая частота вращения двигателя $n_{\text{target BB'}}$ в рамках критериев подпункта d), то применяют критерии подпункта f);
- f) если ни на одной из выбранных передач не обеспечивается целевая частота вращения двигателя, то выбирают передачу, на которой обеспечивается целевая скорость транспортного средства $v_{\text{target BB'}}$ и значение, наиболее приближенное к целевой частоте вращения двигателя $n_{\text{target BB'}}$, но не превышающее ее:

$$v_{\text{BB' gear } i} = v_{\text{target BB'}}$$

$$n_{\text{BB' gear } i} \leq n_{\text{target BB'}}$$

Должно обеспечиваться устойчивое ускорение в соответствии с определением 2.26.1. Если такое устойчивое ускорение на какой-либо передаче обеспечить невозможно, то эту передачу не учитывают. При любых условиях не допускается превышение номинальной частоты вращения двигателя при нахождении контрольной точки транспортного средства в зоне измерения. Если в зоне измерения превышает номинальная частота вращения двигателя, то соответствующую передачу не учитывают».

Пункт 3.1.3 изменить следующим образом:

«3.1.3 Толкование результатов

В случае транспортных средств категорий M_1 и M_2 , максимальная разрешенная масса которых не превышает 3 500 кг, и категории N_1 максимальный уровень звукового давления, взвешенный по шкале А, при каждом прохождении транспортного средства в соответствии с пунктами 3.1.2.1.5 и 3.1.2.1.6 округляют до первого значащего десятичного знака после запятой (например, XX,X)».

Пункт 3.2.5.3 изменить следующим образом:

«3.2.5.3 Измерение шума вблизи выпускной трубы (см. рис. За в добавлении к приложению 3)».

Пункт 3.2.5.3.1.2 изменить следующим образом:

«3.2.5.3.1.2 В случае транспортных средств, в которых выходные отверстия выпускных труб находятся на расстоянии более 0,3 м друг от друга, проводят одну серию измерений для каждого отверстия».

Приложение 3, пункт 3.2.5.3.1.3 изменить следующим образом:

«3.2.5.3.1.3 Если транспортное средство имеет не менее двух срезов выпускных труб, расстояние между которыми составляет не более 0,3 м и которые подсоединены к одному и тому же глушителю, то проводят только одну серию измерений. Положение микрофона определяется по отношению к тому срезу, который наиболее удален от продольной оси транспортного средства, или если такого среза нет, то по отношению к срезу, который находится выше над поверхностью грунта».

Приложение 3, пункт 3.2.5.3.1. изменить следующим образом:

«3.2.5.3.1.5 В случае транспортных средств, в которых нет доступа к контрольной точке выпускной трубы или эта точка находится под кузовом транспортного средства, как показано на рис. 3b и 3c в приложении 3, из-за наличия препятствий, являющихся составной частью транспортного средства (например, запасного колеса, топливного бака, батарейного отсека), микрофон располагают на расстоянии не менее 0,2 м от ближайшего препятствия, включая кузов транспортного средства, но не под транспортным средством. Ось его максимальной чувствительности должна быть обращена к выпускной трубе и должна в минимальной степени закрываться вышеупомянутыми препятствиями. Если расстояние от выпускного отверстия до другой стороны транспортного средства превышает 0,2 м (рис. 3c и 3d в приложении 3), то отбираются следующие значения расстояния d_1 и d_2 :

Сценарий 1:

d_1 равняется 0,5 м, а расстояние от стороны (внешнего края транспортного средства) составляет не менее 0,2 м;

d_2 равняется 0,5 м, а расстояние от стороны (внешнего края транспортного средства) составляет не менее 0,2 м.

Сценарий 2 (если не выполнены условия сценария 1):

d_1 составляет не менее 0,5 м, а расстояние от стороны (внешнего края транспортного средства) равняется 0,2 м;

d_2 составляет не менее 0,5 м, а расстояние от стороны (внешнего края транспортного средства) равняется 0,2 м.

Если возможны несколько положений, как показано на рис. 3, то используется положение микрофона с наименьшим значением d_1 или d_2 ».

Пункт 3.2.5.3.2.1 изменить следующим образом:

«3.2.5.3.2.1 Целевая частота вращения двигателя

Целевая частота вращения двигателя определяется как:

- a) 75% от номинальной частоты вращения двигателя S для транспортных средств с номинальной частотой вращения двигателя $\leq 5\,000\text{ мин}^{-1}$;
- b) $3\,750\text{ мин}^{-1}$ для транспортных средств с номинальной частотой вращения двигателя более $5\,000\text{ мин}^{-1}$, но менее $7\,500\text{ мин}^{-1}$;
- c) 50% от номинальной частоты вращения двигателя S для транспортных средств с номинальной частотой вращения двигателя $\geq 7\,500\text{ мин}^{-1}$.

Если транспортное средство не может достичь указанной выше частоты вращения двигателя, то целевая частота вращения двигателя должна быть на 5% меньше максимально возможной частоты вращения двигателя для данного испытания в неподвижном состоянии.

Для транспортных средств с постоянной частотой вращения двигателя (например, в частности, в случае транспортных средств с последовательным гибридным приводом), которая либо выше, либо ниже целевой частоты вращения двигателя и которая не может быть отрегулирована с помощью акселератора, испытание проводят с постоянной частотой вращения двигателя.

В случае отклонения частоты вращения двигателя от применимой целевой частоты вращения двигателя используемая для испытания частота вращения двигателя и причина такого отклонения указываются в протоколе испытания и в пункте 2.2 добавления 1 к приложению 1».

Пункт 3.2.6 изменить следующим образом:

«3.2.6 Результаты измерения уровня звука, производимого транспортными средствами в неподвижном состоянии

3.2.6.1 Одно испытательное положение (выходное отверстие)

Для транспортных средств, оснащенных выпускными трубами с одним выходным отверстием либо двумя или более выходными отверстиями, указанными в пункте 3.2.5.3.1.3, звук транспортного средства в неподвижном состоянии определяется для одного испытательного положения.

Проводят не менее трех измерений в каждом испытательном положении (для каждого выходного отверстия).

Регистрируют максимальный уровень давления звука по шкале А, указанный в ходе каждого из трех измерений, с точностью до одной десятой.

Для определения окончательного результата в данном положении, в котором проводилось измерение, используют первые три зачетных результата последовательных измерений в пределах 2 дБ(А) , за исключением незачетных результатов (см. пункт 2.1, кроме технических требований к испытательной площадке).

За результат для каждого из испытательных положений (выходных отверстий) принимают среднее арифметическое значение трех действительных измерений, округленное до ближайшего целого числа (например, $72,5$ округляется до 73 , а $72,4$ – до 72).

3.2.6.2 Несколько испытательных положений (выходных отверстий)

Для транспортных средств, оснащенных выпускными трубами с несколькими выходными отверстиями, указанными в пункте 3.2.5.3.1.2, звук транспортного средства в неподвижном состоянии определяется для каждого испытательного положения в соответствии с принципами измерения и расчета, изложенными выше.

Уровень звукового давления регистрируют для испытательного положения с самым высоким средним уровнем звукового давления.

3.2.6.3 Режимы

Если транспортное средство имеет разные режимы в соответствии с определением 2.25.1, то звук транспортного средства в неподвижном состоянии определяется для каждого режима в соответствии с принципами измерения и расчета, изложенными выше.

Уровень звукового давления для каждого режима регистрируют в соответствии с пунктом 3.2.6.1 в случае транспортного средства только в одном испытательном положении (с одним выходным отверстием) и в соответствии с пунктом 3.2.6.2 в случае нескольких испытательных положений (выходных отверстий).

3.2.7 Уровень звукового давления в неподвижном состоянии, репрезентативный для типа транспортного средства²

Если транспортное средство имеет только один режим и одно испытательное положение (выходное отверстие), то репрезентативный уровень звукового давления для данного типа транспортного средства определяется по результатам измерений в соответствии с пунктом 3.2.6.1.

Если транспортное средство имеет только один режим, но несколько испытательных положений (выходных отверстий), то репрезентативный уровень звукового давления для данного типа транспортного средства определяется по результатам измерений в соответствии с пунктом 3.2.6.2.

Если транспортное средство имеет несколько режимов и одно или более испытательных положений (выходных отверстий), то репрезентативный уровень звукового давления для данного типа транспортного средства определяется по результатам измерений в соответствии с пунктом 3.2.6.3. В протоколе испытания и в пункте 2.2 добавления 1 к приложению 1 для каждого режима указываются репрезентативные результаты испытания, определенные на основе вышеизложенных принципов, и наименование режима. За репрезентативный уровень звукового давления для данного типа транспортного средства и его регистрационных документов принимают самый высокий зарегистрированный уровень звукового давления для всех режимов, указанный в пункте 2.2 добавления 1 к приложению 1».

² См. рис. 6 в добавлении к приложению 3.

Приложение 3

Добавление изменить следующим образом:

«Рис. 3а

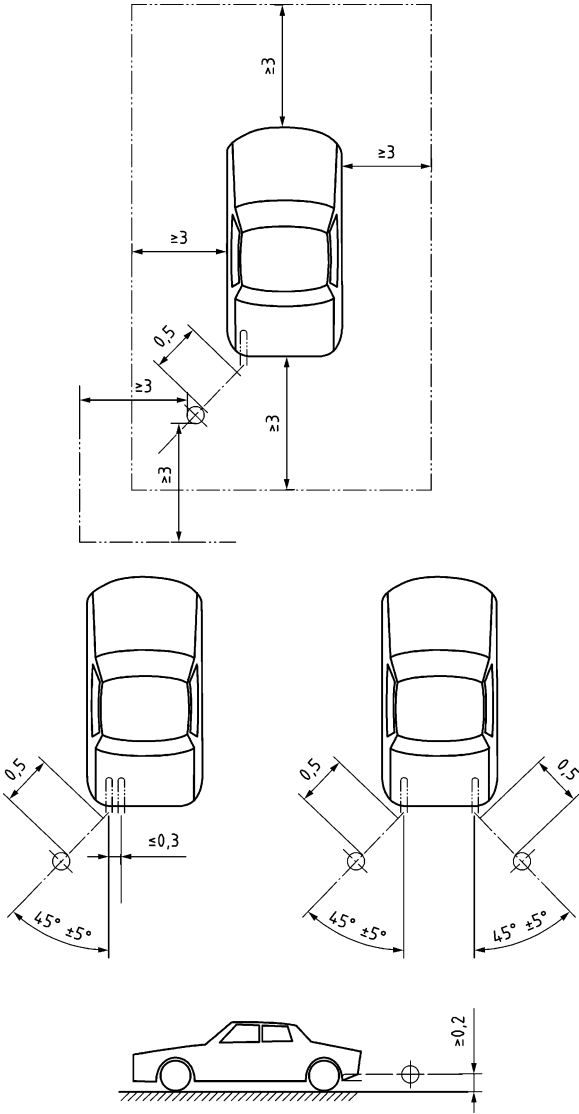


Рис. 3b

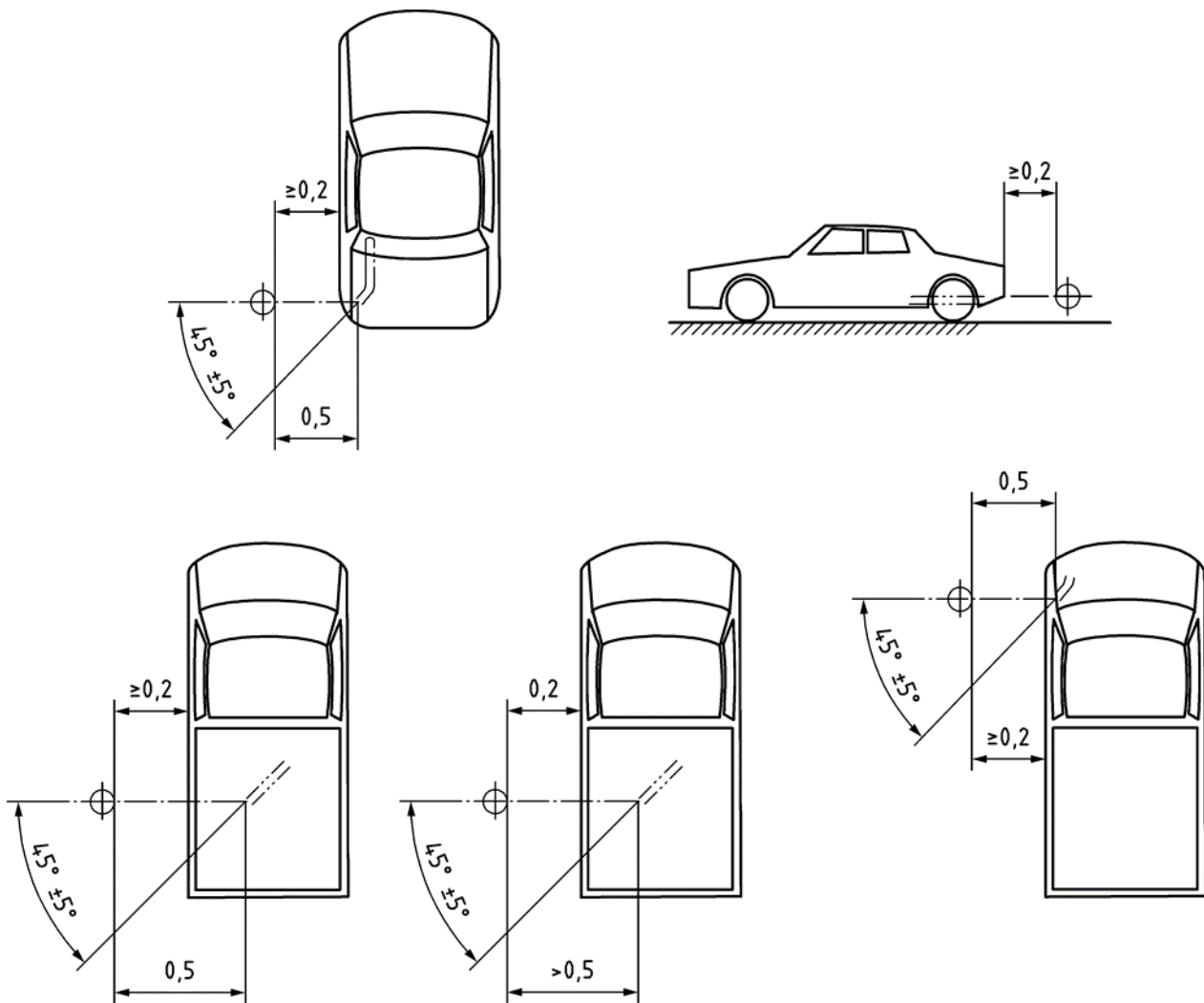


Рис. 3с

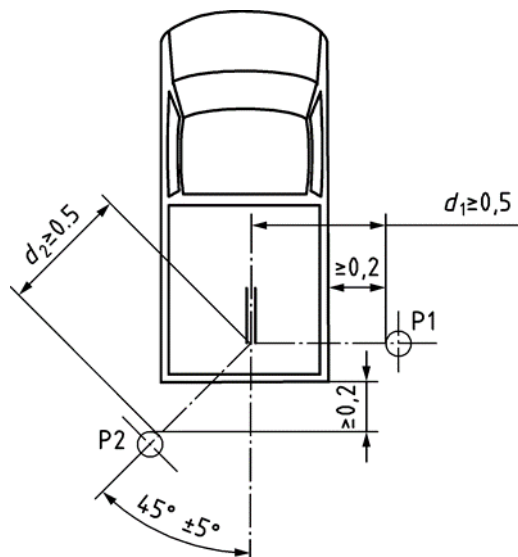
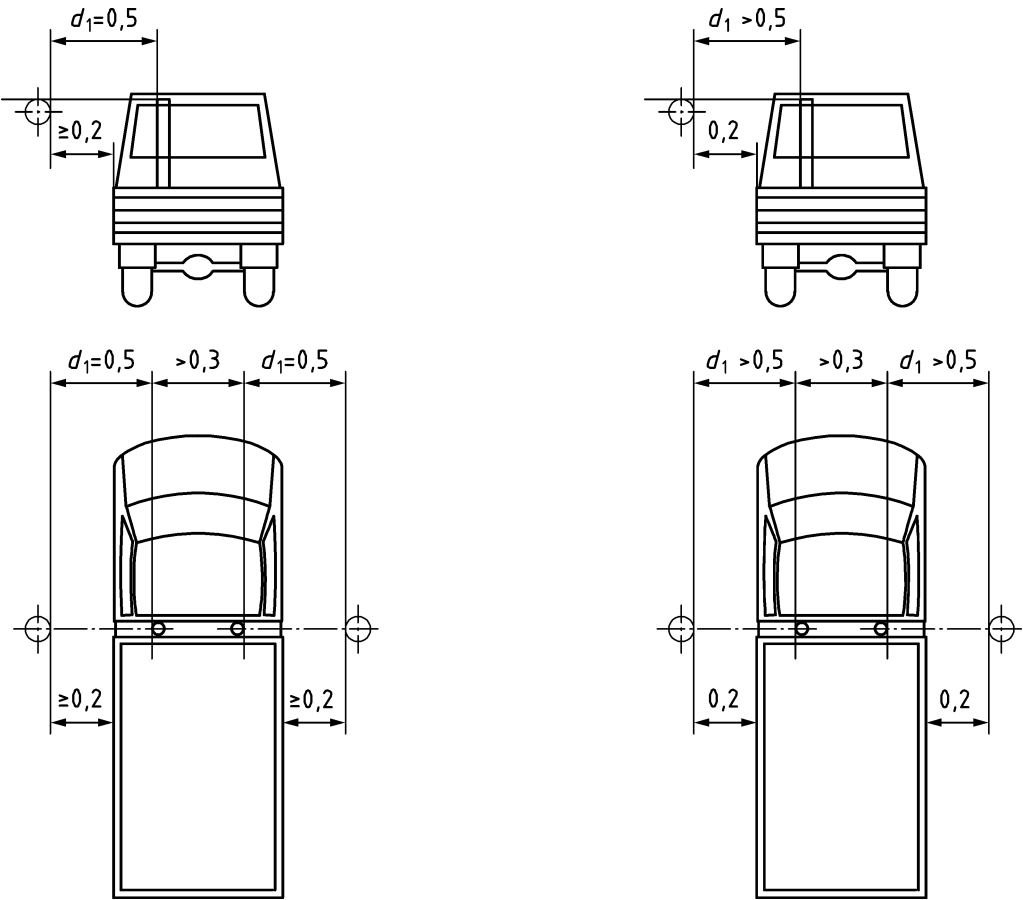


Рис. 3d

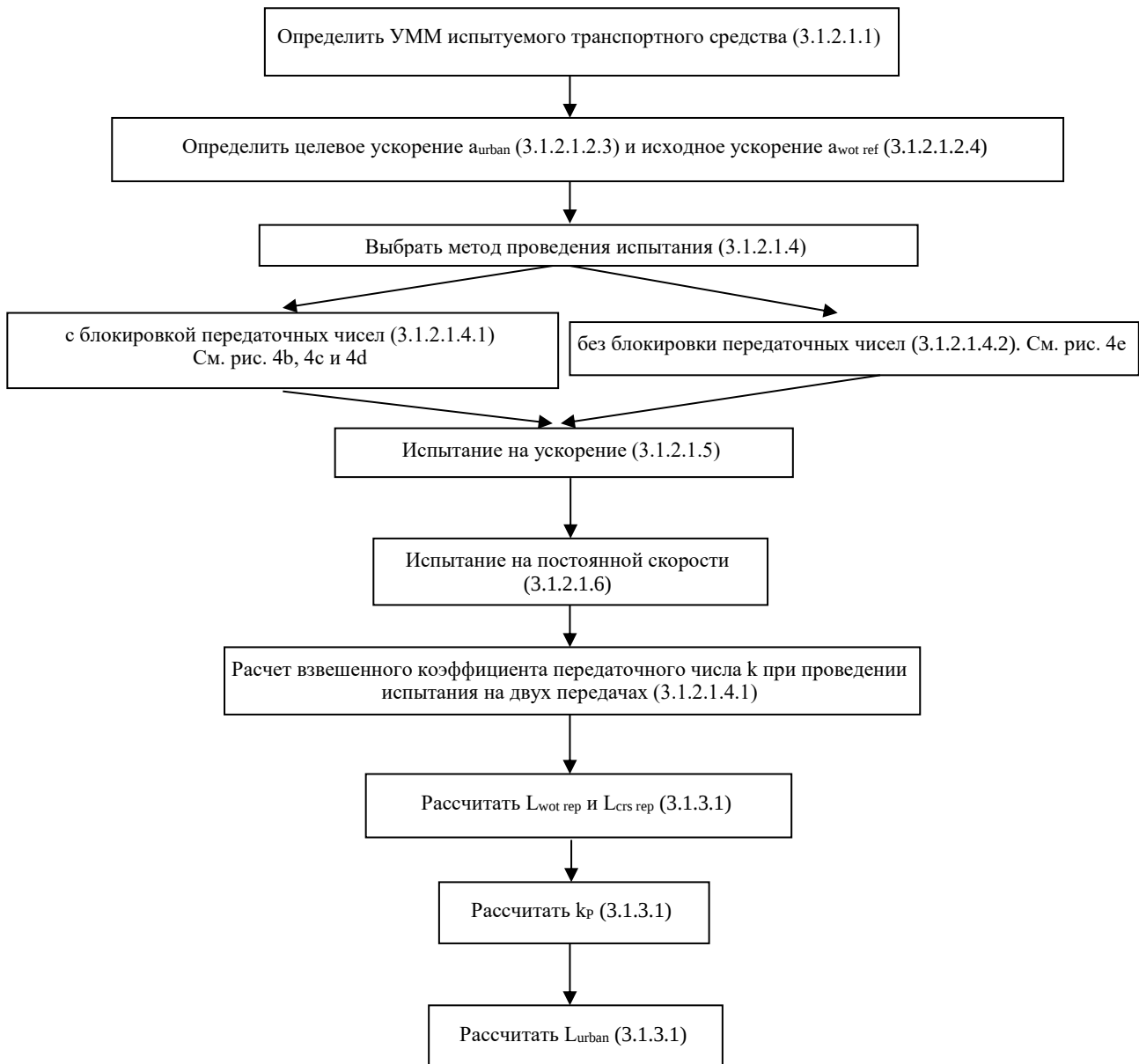


»

Рис. 4а изменить следующим образом:

«Рис. 4а

Схематическая диаграмма для транспортных средств, проходящих испытание в соответствии с пунктом 3.1.2.1 приложения 3 к настоящим Правилам – вычисление L_{urban}



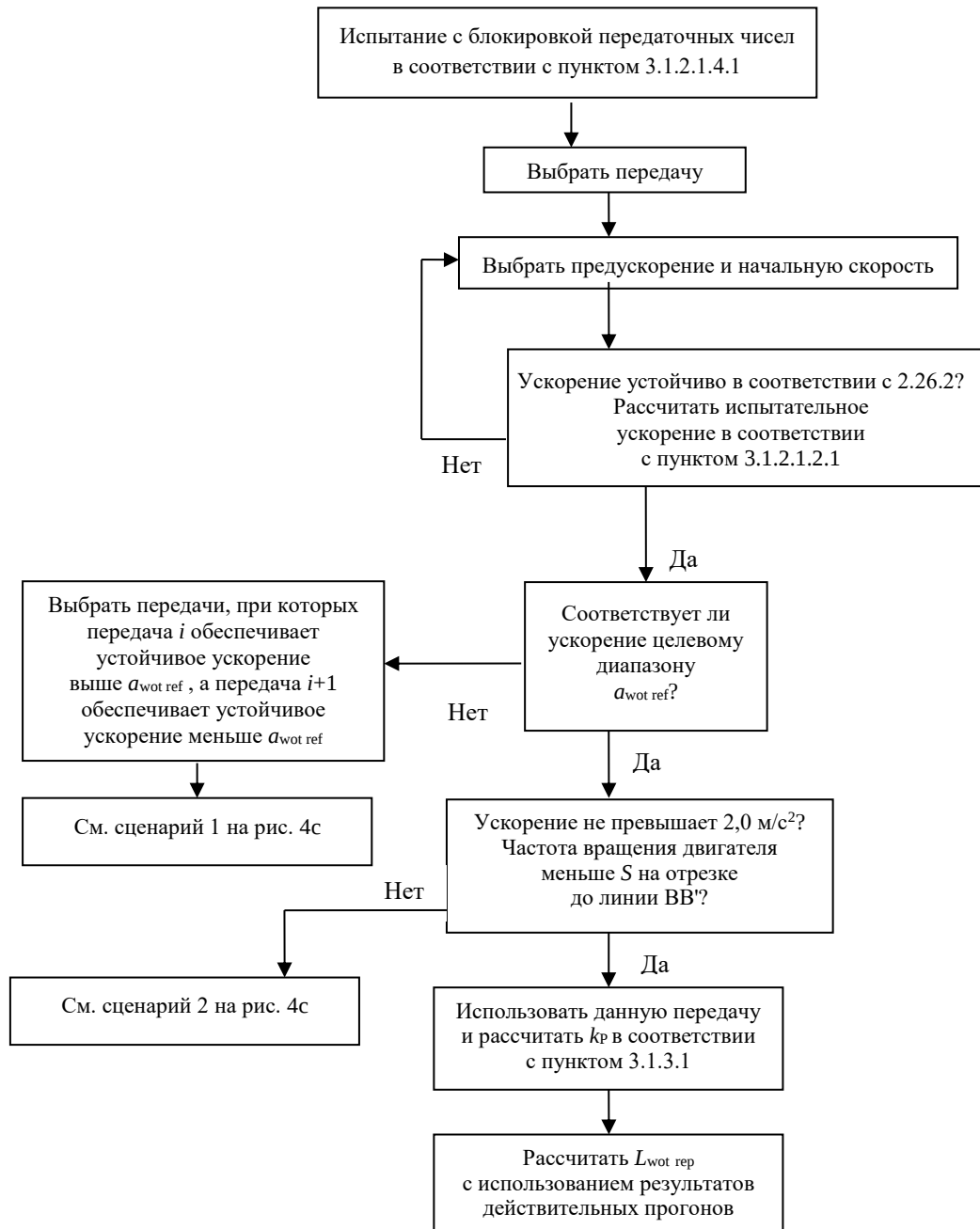
»

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

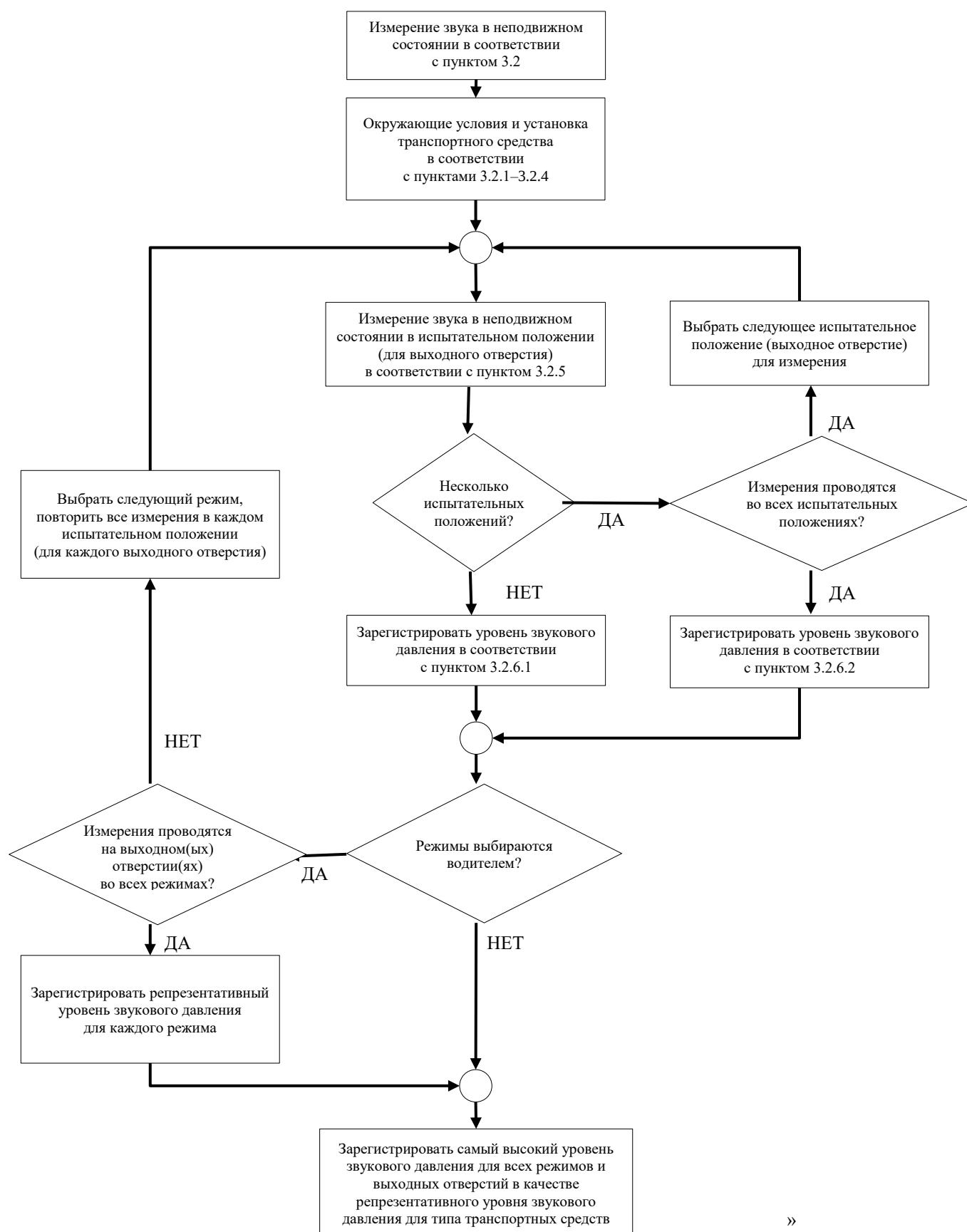


»

Включить новый рис. 6:

«Рис. 6

Схематическая диаграмма для измерения и обработки данных о звуке в неподвижном состоянии в соответствии с пунктом 3.2



Приложение 6

Пункт 2.1 изменить следующим образом:

«2.1 Испытуемое(ые) транспортное(ые) средство(а) подвергают испытанию с целью измерения звука, производимого им(и) в движении, в соответствии с требованиями пункта 3.1 приложения 3.

Транспортные средства категорий M₁, N₁ и M₂ с технически допустимой максимальной массой в груженом состоянии $\leq 3\,500$ кг:

- могут использовать те же режим, передача(и)/передаточное(ые) число(а), весовой коэффициент передаточного числа k и коэффициент частичной мощности k_p , которые были определены в процессе официального утверждения типа, при условии, что эта информация имеется в протоколе испытания на официальное утверждение типа применимого варианта транспортного средства или семейства; в противном случае может быть установлен новый режим; в протоколе испытания должен быть указан выбранный способ обработки данных;
- испытательная масса m_t транспортного средства должна быть в пределах $0,90\,m_{to} \leq m_t \leq 1,20\,m_{to}$ ».

Приложение 7

Пункт 2.4 изменить следующим образом:

«2.4 Целевые условия

Уровень звука измеряют на каждом зачетном передаточном числе в четырех испытательных точках, как это указано ниже. Для всех испытательных точек должны быть обеспечены условия, которые соответствуют ограничениям, указанным в пункте 2.3.

Передаточное число является зачетным, если все четыре точки и анкерная точка соответствуют техническим требованиям, указанным в пункте 2.3 выше. Любое передаточное число, для которого эти критерии не соблюдаются, является недействительным и не подлежит дальнейшему анализу.

Первую испытательную точку P1 определяют при начальной скорости $v_{AA,k1}$ $20\text{ км/ч} \leq v_{AA,k1} < 20\text{ км/ч} + 3\text{ км/ч}$.

Для точки P1: если устойчивое ускорение не может быть обеспечено в соответствии с определением 2.26.1, то скорость $v_{AA,k1}$ повышают поэтапно по 5 км/ч до обеспечения устойчивого ускорения.

Для всех точек: устойчивое ускорение в соответствии с определением 2.26.3 проверяется путем сравнения ускорения $a_{wot_test,AA-BB}$, рассчитанного между линией AA' и линией BB', и ускорением $a_{wot_test,PP-BB}$ между линией PP' и линией BB'.

Если отношение $a_{wot_test,PP-BB}/a_{wot_test,AA-BB}$ не превышает или равно 1,20, то рассчитать ускорение между линией AA' и линией BB'.

Если отношение $a_{wot_test,PP-BB}/a_{wot_test,AA-BB}$ превышает 1,20, то рассчитать ускорение между линией PP' и линией BB'.

Если в ходе испытания трансмиссии без блокировки передаточных чисел превышает значение n_{BB_ASEP} , то прибегают к следующим мерам, будь то по отдельности или вместе:

- применение положения пункта 2.5.1;
- повышение скорости поэтапно по 5 км/ч.

Испытательную скорость для четвертой испытательной точки P_4 на любой передаче определяют по одной из следующих формул:

- $0,95 \times v_{BB_ASEP} \leq v_{BB,k4} \leq v_{BB_ASEP}$; или
- $v_{BB_ASEP} - 3 \text{ км/ч} \leq v_{BB,k4} \leq v_{BB_ASEP}$, где v_{BB_ASEP} определяют в соответствии с пунктом 2.3.

Испытательную скорость для двух других испытательных точек определяют по следующей формуле:

испытательная точка P_j : $v_{BB,kj} = v_{BB,k1} + ((j - 1) / 3) * (v_{BB,k4} - v_{BB,k1})$
для $j = 2$ и 3 с допуском $\pm 3 \text{ км/ч}$,

где:

$v_{BB,k1}$ – скорость транспортного средства на линии BB' в испытательной точке P_1 ,

$v_{BB,k4}$ – скорость транспортного средства на линии BB' в испытательной точке P_4 ».

Пункт 2.5.1 изменить следующим образом:

«2.5.1 Траектория центральной оси транспортного средства должна как можно точнее соответствовать линии CC' в ходе всего испытания, начиная с приближения контрольной точки, определение которой дается в пункте 2.11 основного текста, к линии AA' до того момента, когда задняя часть транспортного средства пересекает линию BB'.

На линии AA' акселератор полностью выжимают. Для того чтобы обеспечить более устойчивое ускорение в соответствии с определением 2.26.2 или избежать перехода на понижающую передачу на отрезке между линиями AA' и BB', перед линией AA' можно использовать предускорение в соответствии с положениями пунктов 3.1.2.1.2.1 и 3.1.2.1.2.2 приложения 3. Акселератор удерживают в выжатом положении до тех пор, пока задняя часть транспортного средства не пересечет линию BB'.

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 во избежание применения передаточного числа, создающего условия, которые не соответствуют предусмотренным ограничениям. Для этого разрешается устанавливать и использовать электронные либо механические устройства, в частности переключатели передаточного числа. Если подобные меры применяться не могут, то должно быть представлено обоснование, включенное 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».

Пункт 2.5.2 изменить следующим образом:

«2.5.2 Проведение измерений

Для каждой испытательной точки проводят только один прогон.

Для каждого отдельного испытательного прогона определяют и регистрируют нижеследующие параметры.

Максимальный уровень давления звука, взвешенный по шкале A, с обеих сторон транспортного средства, зарегистрированный при каждом прохождении транспортного средства в соответствии с пунктом 3.1.2.1.5 приложения 3, округляют математическим методом до первого

десятичного знака после запятой ($L_{\text{wot,kj}}$). Если пиковое значение звука явно не соответствует общему уровню звукового давления, то результаты измерений не учитывают. Измерения с левой и с правой стороны можно проводить одновременно либо последовательно. Для дальнейшей обработки используют более высокий уровень звукового давления с обеих сторон».
