



---

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

Рабочая группа по вопросам шума и шин

Семьдесят вторая сессия

Женева, 7–9 сентября 2020 года

Пункт 2 предварительной повестки дня

**Правила № 41 ООН (шум, производимый мотоциклами)****Предложение по новым поправкам серии 05  
к Правилам № 41 ООН****Представлено экспертами от неофициальной рабочей группы  
по дополнительным положениям об уровне звука\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертами от неофициальной рабочей группы по дополнительным положениям об уровне звука (НРГ по ДПУЗ) в целях ужесточения условий проведения испытания на ДПУЗ для мотоциклов. В его основу положен текст Правил № 41 ООН до дополнения 7. Изменения к существующему тексту Правил ООН выделены жирным шрифтом в случае новых элементов 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 ООН в целях повышения эффективности автотранспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



## I. Предложение

Пункт 1 изменить следующим образом:

«1. Область применения  
Настоящие Правила применяются к транспортным средствам категории L<sub>3</sub><sup>1</sup> в отношении шума.

**Технические требования, приведенные в настоящих Правилах, имеют целью воспроизвести уровни звука, издаваемого транспортными средствами в нормальных условиях городского движения.**

**Кроме того, настоящие Правила содержат дополнительные положения об уровне звука в реальных условиях вождения (ДПУЗ-РУВ) для транспортных средств категории L<sub>3</sub>, которые учитывают типичные дорожные условия вождения, в том числе резкие ускорения и нагрузку на двигатель при движении по городу и пригороду, за исключением ситуаций на скоростных автодорогах».**

Пункт 2.13 изменить следующим образом:

«2.13 В приведенной ниже таблице содержатся все условные обозначения, используемые в настоящих Правилах:

<i>Условное обозначение</i>	<i>Единицы</i>	<i>Пояснения</i>	<i>Использование в тексте</i>
AA'	–	условная линия на испытательном треке	приложение 4 – рис. 1
a <sub>wot</sub>	м/с <sup>2</sup>	расчетное ускорение	приложение 3 – 1.4.2
a <sub>wot,ref</sub>	м/с <sup>2</sup>	заданное исходное ускорение	приложение 3 – 1.3.3.3.1.2
a <sub>urban</sub>	м/с <sup>2</sup>	заданное целевое ускорение	приложение 3 – 1.3.3.3.1.2
BB'	–	условная линия на испытательном треке	приложение 4 – рис. 1
CC'	–	условная линия на испытательном треке	приложение 4 – рис. 1
K	–	весовой коэффициент передаточного числа	приложение 3 – 1.4.3
k <sub>p</sub>	–	коэффициент частичной мощности	приложение 3 – 1.4.4
L	дБ(А)	уровень давления звука	приложение 3 – 1.4.1
L <sub>wot(i)</sub>	дБ(А)	L при условии wot	приложение 3 – 1.4.6
<b>L<sub>ASEP</sub></b>	<b>дБ(А)</b>	<b>L при дополнительных условиях эксплуатации согласно ДПУЗ-РУВ</b>	<b>приложение 7 – 3.3.3.2</b>
l <sub>PA</sub>	м	дистанция предускорения	приложение 3 – 1.3.3.1.1
m <sub>kerb</sub>	кг	масса транспортного средства в снаряженном состоянии	2.6

<sup>1</sup> В соответствии с определениями, содержащимися в Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3) (TRANS/WP.29/78/Rev.6).

<i>Условное обозначение</i>	<i>Единицы</i>	<i>Пояснения</i>	<i>Использование в тексте</i>
$m_t$	кг	испытательная масса транспортного средства	приложение 3 – 1.3.2.2
$n$	мин <sup>-1</sup>	частота вращения двигателя	
$n_{pp'}$	мин <sup>-1</sup>	частота вращения двигателя на PP'	приложение 7 – 2.6
$n_{idle}$	мин <sup>-1</sup>	частота вращения двигателя на холостом ходу	–
$n_{wot(i)}$	мин <sup>-1</sup>	$n_{pp'}$ , соответствующая $L_{wot(i)}$	приложение 7 – 2.6
PP'	–	условная линия на испытательном треке	приложение 4 – рис. 1
УММ	–	коэффициент соотношения мощности двигателя и массы	2.9
$P_n$	кВт	номинальная максимальная полезная мощность	2.7
$S$	мин <sup>-1</sup>	номинальная частота вращения двигателя	2.8
$v$	км/ч	измеренная скорость транспортного средства	–
$v_{max}$	км/ч	максимальная скорость	2.10
$v_{test}$	км/ч	заданная скорость при испытании	приложение 3 – 1.3.3.1.1

Применительно к частоте вращения двигателя "n" и скорости транспортного средства "v" для обозначения места или, точнее, времени измерения используются следующие коэффициенты:

- AA', означающий, что измерение соответствует тому моменту времени, когда передняя часть транспортного средства пересекает линию AA' (см. приложение 4 – рис. 1); или
- PP', означающий, что измерение соответствует тому моменту времени, когда передняя часть транспортного средства пересекает линию PP' (см. приложение 4 – рис. 1); или
- BB', означающий, что измерение соответствует тому моменту времени, когда задняя часть транспортного средства пересекает линию BB' (см. приложение 4 – рис. 1).

При расчете ускорений с полностью открытой дроссельной заслонкой  $a_{wot}$  и измерений уровней давления звука  $L$  для указания передачи, используемой во время испытания, применяются следующие коэффициенты:

- "(i)", обозначающий – в случае испытания на двух передачах – более низкую передачу (т.е. передачу с более высоким передаточным числом), а в остальных случаях, когда речь идет об испытаниях только на одной передаче, соответствующую передачу либо положение рычага переключения передач; или
- "(i+1)", обозначающий – в случае испытания на двух передачах – более высокую передачу (т.е. передачу с более низким передаточным числом).

Измеренные уровни давления звука L также содержат коэффициент, указывающий тип соответствующего испытания:

- a) "Wot", обозначающий испытание с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке (см. пункт 1.3.3.1.1 приложения 3); или
- b) "CRS", обозначающий испытание на постоянной скорости (см. пункт 1.3.3.3.2 приложения 3); или
- c) "Urban", обозначающий взвешенную комбинацию результатов испытания на постоянной скорости и испытания с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке (см. пункт 1.4.6.2 приложения 3).

Коэффициент "j", указывающий порядковый номер проводимого исследования, может использоваться в добавление к вышеупомянутым коэффициентам».

*Пункт 3.5* изменить следующим образом:

«3.5 Протокол испытания, подготовленный технической службой, проводящей испытания для официального утверждения типа мотоцикла, представляют органу по официальному утверждению типа. Протокол испытания должен включать по крайней мере следующую информацию:

- a) подробные сведения об испытательной площадке (например, температуре поверхности, коэффициенте поглощения и т. д.), ее месторасположении и ориентации и погодных условиях, включая скорость и направления ветра, температуру воздуха, атмосферное давление и влажность;
- b) тип измерительного оборудования, включая ветрозащитный экран;
- c) взвешенный по шкале "А" уровень давления звука, характерный для фонового шума;
- d) технические характеристики транспортного средства, его двигателя и его системы силовой передачи, включая имеющиеся передаточные числа, размер и тип шин, давление в шинах, номер официального утверждения типа шин (если таковой имеется) или заводское и коммерческое описание шин (т. е. торговое наименование, индекс скорости, индекс нагрузки), номинальную максимальную полезную мощность, массу при испытании, показатель удельной мощности двигателя и массы,  $a_{wot\ ref}$ ,  $a_{urban}$ , длину транспортного средства;
- e) передачи КПП или передаточные числа, используемые при испытании;
- f) **для испытаний в соответствии с приложением 3 к настоящим Правилам и для испытаний по исходным точкам в соответствии с пунктом 3.2 приложения 7** – скорость транспортного средства и частоту вращения двигателя в начале периода ускорения и место начала ускорения применительно к каждой используемой передаче;
- g) **для испытаний в соответствии с приложением 3 к настоящим Правилам и для испытания по исходным точкам в соответствии с пунктом 3.2 приложения 7** – скорость транспортного средства и частоту вращения двигателя на линии PP' и в конце ускорения применительно к каждому действительному измерению;

- h) для испытаний в соответствии с пунктом 3.3 приложения 7 – скорость транспортного средства и частоту вращения на линиях AA', PP' и BB';
- i) для испытаний в соответствии с пунктом 3.3 приложения 7 – условие подхода к линии AA' (ускорение, замедление или постоянная скорость) и предписанное положение дроссельной заслонки (в % от величины открытия дроссельной заслонки) между линиями AA' и BB';

**Примечание:** Это описание предписанных операций управления дроссельной заслонкой. Фактические операции управления дроссельной заслонкой во время испытательного прогона не регистрируются, а оцениваются только по наблюдениям;

- h)j) метод, использованный для расчета ускорения;
- i)k) промежуточные результаты измерений  $a_{wot(i)}$ ,  $a_{wot(i+1)}$ ,  $L_{wot(i)}$ ,  $L_{wot(i+1)}$ ,  $L_{crs(i)}$  и  $L_{crs(i+1)}$ , если это применимо;
- j)l) весовые коэффициенты  $k$  и  $k_p$  и окончательные результаты измерений  $L_{wot}$ ,  $L_{crs}$ ,  $L_{urban}$  и  $L_{ASAP}$ ;
- k)m) вспомогательное оборудование транспортного средства (в соответствующих случаях) и условия его эксплуатации;
- h)n) все действительные значения скорректированных по шкале "А" уровней давления звука, измеренные в ходе каждого из испытаний и дезагрегированные в зависимости от нахождения измерительной аппаратуры с левой или правой стороны от транспортного средства и в зависимости от его удаления или приближения по отношению к ней; а также
- m)o) вся соответствующая информация, необходимая для получения различных уровней шума».

Пункт 6.3.2 изменить следующим образом:

- «6.3.2 Тип мотоцикла, представленный на официальное утверждение, должен соответствовать требованиям, предусмотренным в приложении 7 к настоящим Правилам. Если в мотоцикле предусмотрены переключаемые водителем электронные программы или режимы работы, которые влияют на уровень шума, производимого данным транспортным средством, то все такие режимы должны соответствовать требованиям, предусмотренным в приложении 7. ~~Испытания проводятся на основе наилучшего из возможных сценариев».~~

Пункт 8.3 изменить следующим образом:

- «8.3 Для подтверждения соответствия производства изготовитель делает повторное заявление о том, что утвержденный тип мотоциклов по-прежнему удовлетворяет требованиям, изложенным в пункте 6.3.1 настоящих Правил. Уровни звука, измеренные в соответствии с приложением 7, не должны превышать пределы, указанные в пункте 2.6 приложения 7, более чем на 1,0 дБ(А). **Проводят как минимум испытания в условиях эксплуатации по контрольным точкам в соответствии с пунктом 3.2 приложения 7».**

Пункт 12 изменить следующим образом:

- «12.1 С даты официального вступления в силу поправок к серии 05 ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не отказывает в предоставлении и признании официальных утверждений типа на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 05.

- 12.2 Начиная с 1 сентября [2024 года] Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не обязаны признавать официальные утверждения типа, предоставленные впервые на основании поправок предшествующих серий после 1 сентября [2024 года].
- 12.3 До 1 сентября [2025 года] Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, признают официальные утверждения типа, предоставленные впервые на основании поправок предшествующих серий до 1 сентября [2024 года].
- 12.4 После 1 сентября [2025 года] Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не обязаны признавать официальные утверждения типа, предоставленные на основании предшествующих серий поправок к настоящим Правилам.
- 12.5 Независимо от переходных положений, изложенных выше, Договаривающиеся стороны, начинающие применять настоящие Правила после даты вступления в силу самой последней серии поправок, не обязаны признавать официальные утверждения типа, которые были предоставлены на основании какой-либо предшествующей серии поправок к настоящим Правилам/обязаны признавать только официальные утверждения типа, предоставленные в соответствии с поправками серии 05.
- 12.6 Независимо от положений пункта 12.4 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают признавать официальные утверждения типа, выданные на основании предшествующих серий поправок к настоящим Правилам, в отношении транспортных средств/систем транспортных средств, которые не затронуты изменениями, внесенными на основании поправок серии 05.
- 12.7 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не отказывают в предоставлении или распространении официальных утверждений типа на основании какой-либо предшествующей серии поправок к настоящим Правилам. Однако при предоставлении официальных утверждений типа на основании поправок серии 03 к настоящим Правилам или их распространений дорожное покрытие испытательной площадки может соответствовать требованиям стандарта ISO10844:2014».

Приложение 1,

Пункт 18 изменить следующим образом:

18. Дополнительные положения об уровне звука:

18.1	Условия эксплуатации для ДПУЗ-РУВ	Исходная точка i)	Исходная точка ii)	дополнительное условие эксплуатации 1	дополнительное условие эксплуатации 2	дополнительное условие эксплуатации 3
18.1.1	Номер выбранной передачи					
18.1.2	Скорость транспортного средства	–	–	–	–	–
18.1.2.1	Скорость транспортного средства в начале периода ускорения (средний показатель за 3 прогона) (км/ч)			н. д.	н. д.	н. д.
18.1.2.2	Дистанция предускорения (м)			н. д.	н. д.	н. д.

18.1	Условия эксплуатации для ДПУЗ-РУВ	Исходная точка i)	Исходная точка ii)	дополнительное условие эксплуатации 1	дополнительное условие эксплуатации 2	дополнительное условие эксплуатации 3
18.1.2.3	Скорость транспортного средства $v_{AA'}$ (средний показатель за 3 прогона по контрольным точкам i) и ii)) (км/ч)					
18.1.2.4	Скорость транспортного средства $v_{PP'}$ (средний показатель за 3 прогона по контрольным точкам i) и ii)) (км/ч)					
18.1.2.5	Скорость транспортного средства $v_{BB'}$ (средний показатель за 3 прогона по контрольным точкам i) и ii)) (км/ч)					
18.1.3	Частота вращения двигателя	–	–	–	–	–
18.1.3.1	Частота вращения двигателя $n_{AA'}$ (средний показатель за 3 прогона по контрольным точкам i) и ii)) ( $\text{мин}^{-1}$ )					
18.1.3.2	Частота вращения двигателя $n_{PP'}$ (средний показатель за 3 прогона по контрольным точкам i) и ii)) ( $\text{мин}^{-1}$ )					
18.1.3.3	Частота вращения двигателя $n_{BB'}$ (средний показатель за 3 прогона по контрольным точкам i) и ii)) ( $\text{мин}^{-1}$ )					
18.1.4	Результат испытания при широко открытой дроссельной заслонке ( $L_{wot}$ ) по контрольным точкам i) и ii) (дБ(A))			н. д.	н. д.	н. д.
18.1.5	макс. уровень давления звука $L_{Asep}$ для дополнительных условий эксплуатации	н. д.	н. д.			
18.1.5.6	Предельные значения, определенные в ДПУЗ-РУВ					

Пункт 19 изменить следующим образом:

«...»

**19.5** Выбираемые водителем электронные программы или режимы работы, влияющие либо на  $L_{wot(i)}$ , либо на  $L_{crs}$ ,  $L_{urb}$  или  $L_{Asep}$ .

**19.5.1** Перечень выбираемых водителем электронных программ или режимов работы: .....

**19.5.2** Выбираемые водителем электронные программы или режимы работы, используемые для определения значения  $L_{urb}$  в соответствии с приложением 3: .....

**19.5.3** Выбираемые водителем электронные программы или режимы работы, используемые для определения значений  $L_{wot}$  and  $L_{Asep}$  в соответствии с приложением 7: .....».

Приложение 3,

Пункт 1.3.3.1 изменить следующим образом:

## «1.3.3.1 Общие условия проведения испытаний

Направление продольной оси транспортного средства должно как можно более точно соответствовать линии СС' в ходе всего испытания с приближения к линии АА' до того момента, когда задняя часть транспортного средства пересекает линию ВВ' +20 м (см. приложение 4 – рис. 1).

## 1.3.3.1.1 При проведении испытаний с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке транспортное средство приближается к линии АА' на постоянной скорости. Когда передняя часть транспортного средства пересекает линию АА', механизм управления дроссельной заслонкой как можно быстрее переводится в положение, соответствующее максимальному открытию дроссельной заслонки, и удерживается в этом положении до тех пор, пока задняя часть транспортного средства не пересечет линию ВВ'. В этот момент дроссельная заслонка как можно быстрее переводится в положение, соответствующее холостому ходу.

При отсутствии иных конкретно оговоренных условий изготовитель может сделать выбор в пользу предускорения в ходе проведения испытания при ускорении с полностью открытой дроссельной заслонкой с целью достижения стабильного ускорения между линиями АА' и ВВ'. Испытание с предускорением проводится также, как это описано выше, за исключением того, что механизм управления дроссельной заслонкой переводится в положение, соответствующее максимальному открытию дроссельной заслонки, еще до того, как транспортное средство пересекает линию АА', а именно тогда, когда передняя часть транспортного средства еще находится на расстоянии  $l_{PA}$ , называемом "дистанцией предускорения", от линии АА'.

Скорость приближения должна быть выбрана таким образом, чтобы транспортное средство достигало предписанной испытательной скорости  $v_{test}$  в тот момент, когда его передняя часть пересекает линию РР'».

*Пункт 1.4.1 изменить следующим образом:*

## «1.4.1 Общие положения

С каждой стороны транспортного средства и на каждой передаче производится по меньшей мере три измерения из расчета на каждое условие испытания.

Максимальное значение взвешенного по шкале "А" уровня давления звука  $L$ , получаемое при каждом прохождении транспортного средства между ~~двумя~~ линиями АА' и тем моментом, когда задняя часть транспортного средства пересекает линию ВВ' +20 м (см. приложение 4 – рис. 1), уменьшают на 1 дБ(А) для учета погрешностей измерения и математически округляют до ближайшей десятой (например, XX,X) для обоих мест установки микрофонов. Если пиковое значение звука однозначным образом не соответствует общему уровню давления звука, то результаты соответствующего измерения не учитываются.

Для расчета соответствующего промежуточного или окончательного результата используются первые три достоверных последовательных результата измерений для каждого из условий испытаний в пределах 2,0 дБ(А), позволяющих исключить недостоверные результаты.

Результаты измерений скорости на линиях АА' ( $v_{AA'}$ ), ВВ' ( $v_{BB'}$ ) и РР' ( $v_{PP'}$ ) математически округляются до ближайшей десятой (например, XX,X) и учитываются для последующих расчетов».

Приложение 7 изменить следующим образом:

## «Дополнительные положения об уровне звука в реальных условиях вождения (ДПУЗ-РУВ)

1. Сфера охвата
  - 1.1 Положения настоящего приложения применяются к транспортным средствам категории L<sub>3</sub> с УММ > 50.
  - ~~1.2 ————— Транспортные средства с изменяющимися передаточными числами или автоматической трансмиссией с неблокируемыми передаточными числами не подпадают под действие требований, предусмотренных в настоящем приложении, если изготовитель транспортных средств направляет органу, выдающему официальные утверждения, техническую документацию, из которой следует, что частота вращения двигателя на линии ВВ' не превышает  $n_{ВВ'} + 0,05 * (S - n_{idle})$  и не падает ниже  $n_{ВВ'} - 0,05 * (S - n_{idle})$  ни при одном из условий проведения испытания в пределах контрольного диапазона ДПУЗ, определенного в пункте 2.5 ниже, где  $n_{ВВ'}$  является средней величиной частоты вращения двигателя на линии ВВ', полученной после трех действительных испытаний с ускорением в соответствии с пунктом 1 приложения 3.~~
2. Дополнительные требования к уровню звука
  - 2.1 Измерительные приборы
 

Требования к измерительному оборудованию идентичны требованиям, определенным в пункте 1.1 приложения 3 применительно к испытаниям движущегося мотоцикла.
  - 2.2 Акустическая среда, метеорологические условия и фоновый шум
 

Требования, касающиеся акустической среды, метеорологических условий и фонового шума, идентичны требованиям, определенным в пункте 1.2 приложения 3 применительно к испытаниям движущегося мотоцикла.
  - 2.3 Места установки микрофонов и условия, касающиеся состояния транспортного средства
 

Требования в отношении мест установки микрофонов и условий, касающихся состояния транспортного средства, идентичны требованиям, определенным в пунктах 1.3.1 и 1.3.2 приложения 3 применительно к испытаниям движущегося мотоцикла.
  - 2.4 Общие условия проведения испытаний
 

Общие условия проведения испытаний идентичны условиям, определенным в пункте 1.3.3.1 приложения 3 применительно к испытаниям движущегося мотоцикла.
  - 2.5 Контрольный диапазон ДПУЗ-РУВ
 

Требования, изложенные в настоящем приложении, распространяются на любые испытания транспортного средства со следующими ограничениями:

    - а)  $v_{AA'}$  составляет не менее **210** км/ч,
    - б)  $v_{ВВ'}$  не превышает **80** км/ч для **транспортных средств с УММ ≤ 150**,  
 $v_{ВВ'}$  не превышает **100** км/ч для **транспортных средств с УММ > 150**,
    - с)  $n_{AA'}$  составляет по крайней мере  $0,1 * (S - n_{idle}) + n_{idle}$ ,

d)  $n_{BV}$  не превышает:

$$0,85 * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ для УММ} \leq 66 \text{ и}$$

$$3,4 * УММ^{0,33} * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ для УММ} > 66.$$

**0,8 x S**

~~Примечание: Если в транспортном средстве предусмотрено более одной передачи, то первое передаточное число не используется.~~

Значения для контрольного диапазона ДПУЗ-РУВ принимают за абсолютные значения и не подлежат ни увеличению, ни уменьшению путем добавления или вычитания допуска для  $v_{test}$ , как указано в пункте 3.3.1.

## 2.6 Предельные значения, определенные в ДПУЗ<sup>1</sup>-РУВ

Максимальный уровень шума, зарегистрированный в ходе проезда мотоцикла по испытательному треку, не должен превышать:

$$L_{wot(i)} + (1 * (n_{PP'} - n_{wot(i)}) / 1000) + 3 \quad \text{для } n_{PP'} < n_{wot(i)} \text{ и}$$

$$L_{wot(i)} + (5 * (n_{PP'} - n_{wot(i)}) / 1000) + 3 \quad \text{для } n_{PP'} \geq n_{wot(i)},$$

где  $L_{wot(i)}$  и  $n_{PP'}$  имеют то же значение, что в пункте 1 приложения 3, а  $n_{wot(i)}$  указывает соответствующую частоту вращения двигателя в тот момент, когда передняя часть транспортного средства пересекает линию PP'.

Если испытания в соответствии с приложением 3 настоящих Правил ООН и испытания в соответствии с ДПУЗ-РУВ проводят непосредственно друг за другом на одном и том же транспортном средстве, то по согласованию с органом по официальному утверждению типа могут использоваться значения  $L_{wot(i)}$  и  $n_{wot(i)}$ , полученные в ходе испытаний в соответствии с приложением 3. В противном случае при проведении проверки на соответствие указанным предельным уровням значения для  $L_{wot(i)}$  и  $n_{wot(i)}$  определяют вновь посредством измерений, указанных в пункте 1 приложения 3, но с использованием той же передачи (i) и той же дистанции предускорения, что и в случае официального утверждения типа транспортного средства.

## 2.7 Испытательные площадки

Ввиду ограничений, накладываемых испытательными площадками, а также требованиями безопасности, не каждая испытательная площадка позволяет безопасно воспроизводить необходимые испытательные условия.

Несмотря на такие ограничения, по результатам испытаний, проведенных на этих испытательных площадках, предоставляется официальное утверждение типа при условии, что транспортное средство соответствует всем положениям настоящего приложения 7. В таких случаях изготовитель транспортного средства должен, к удовлетворению компетентного органа, присутствующего при официальном утверждении типа, подтвердить, что данное транспортное средство отвечает требованиям, которые не могли быть испытаны в силу ограничений, накладываемых испытательной площадкой.

3. Проверка соблюдения посредством измерений<sup>2</sup>

## 3.1 Общие положения

Орган по официальному утверждению типа, а также техническая служба запрашивают проведение испытаний для проверки соответствия мотоцикла требованиям, изложенным в пункте 2 выше. Во избежание ненужной работы испытание проводят только по двум контрольным точкам, определенным в пункте 3.2 ниже, и по ~~двум~~ **трем** дополнительным условиям проведения испытаний, ~~которые не соответствуют исходным точкам, но находятся в пределах контрольного диапазона ДПУЗ~~ **которые определены в пункте 3.3 настоящего приложения для соответствующих передач. Общее число условий эксплуатации, подлежащих испытанию в соответствии с пунктом 3.3 настоящего приложения, сокращают за счет тех условий эксплуатации, которые уже использовались для испытаний в соответствии с пунктом 3.2 настоящего приложения и для определения значения  $L_{urb}$  в соответствии с приложением 3.**

**В случае транспортных средств с изменяющимися передаточными числами или автоматической трансмиссией с неблокируемыми передаточными числами испытания ограничивают 6 условиями эксплуатации, определенными в пункте 3.3 настоящего приложения, которые должны отличаться от условий эксплуатации, применявшихся для определения значения  $L_{urb}$  в соответствии с приложением 3.**

## 3.2 Исходные условия проведения испытаний в соответствии с ДПУЗ-РУВ

## 3.2.1 Процедура испытания

При пересечении транспортным средством линии AA' дроссельная заслонка открывается полностью и удерживается в этом положении до тех пор, пока задняя часть транспортного средства не пересечет линию BB'. Затем дроссельная заслонка как можно скорее возвращается в положение, соответствующее холостому ходу двигателя. Если ускорение после пересечения линии AA' происходит с задержкой, то может использоваться предускорение. Место начала ускорения указывают.

## 3.2.2 Выбор скорости и передачи для проведения испытания

Транспортное средство испытывают при каждом из следующих условий:

- i)  $v_{PP'} = 50$  км/ч.

Выбранная передача (i) и условие предускорения являются теми же, что при проведении первоначального испытания для официального утверждения, как это предусмотрено в приложении 3 к настоящим Правилам.

- ii)  $v_{BB'}$ , соответствующая:

$$v_{BB'} = 0,85 * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ для УММ} < 66;$$

$$v_{BB'} = 3,4 * УММ^{-0,33} * (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ для УММ} > 66.$$

**0,8 x S**

$v_{BB'}$  не превышает ~~80 км/ч~~ **значений, указанных в пункте 2.5 b) настоящего приложения.**

<sup>2</sup> Водителю, осуществляющему испытательные прогоны, рекомендуется перед испытанием ознакомиться с ездовыми характеристиками испытуемого транспортного средства.

Выбранной передачей является вторая передача. Если третья передача удовлетворяет требованиям  $v_{BV'}$  и  $v_{BV}$ , то используют третью передачу. Если четвертая передача удовлетворяет требованиям  $v_{BV'}$  и  $v_{BV}$ , то используют четвертую передачу. Если пятая передача удовлетворяет требованиям  $v_{BV'}$  и  $v_{BV}$ , то используют пятую передачу. Если шестая передача удовлетворяет требованиям  $v_{BV'}$  и  $v_{BV}$ , то используют шестую передачу.

Если на второй передаче при вышеупомянутом условии для  $v_{BV'}$  скорость транспортного средства на линии  $BV'$  превышает значение  $v_{BV}$ , указанное в пункте 2.5 настоящего приложения, то испытание проводят на второй передаче, а максимальная скорость транспортного средства, указанная в пункте 2.5 настоящего приложения, должна достигаться вместо этого на линии  $BV'$ .

Если в ходе испытания возникают необычные ездовые условия (например, заметная пробуксовка колес или отрыв переднего колеса), то испытание проводят на следующей, более высокой передаче, а максимальная скорость транспортного средства, указанная в пункте 2.5 настоящего приложения, должна достигаться вместо этого на линии  $BV'$ .

### 3.2.3 Обработка данных и отчетность

Применяют требования, предусмотренные в пункте 1.4 приложения 3.

Помимо этого, значения частоты вращения двигателя при пересечении  $AA'$ ,  $BV'$  и  $PP'$ , выраженные в  $\text{мин}^{-1}$ , математически округляют до ближайшего целого числа для последующих расчетов. Для каждого заданного условия испытания рассчитывают среднее арифметическое трех отдельных значений частоты вращения двигателя.

Окончательные значения уровней давления звука при ускорении с полностью открытой дроссельной заслонкой не должны превышать предельных значений, указанных в пункте 2.6 выше.

## 3.3 Дополнительные условия эксплуатации

### 3.3.1 Процедура испытания

Транспортное средство приближается к линии  $AA'$  на постоянной скорости либо с ускорением или замедлением в соответствии с тем, какое положение дроссельной заслонки запрашивается технической службой, уполномоченной проводить испытания на официальное утверждение, по согласованию с органами по официальному утверждению типа.

Скорость приближения выбирают таким образом, чтобы транспортное средство достигало предписанной испытательной скорости  $v_{\text{test}} \pm 5$  км/ч в тот момент, когда его передняя часть пересекает линию  $AA'$ .

[Примеры:

требуемое значение  $v_{\text{test}}=10$  км/ч  $\rightarrow$  значение  $v_{AA'}=10-15$  км/ч

требуемое значение  $v_{\text{test}}=15$  км/ч  $\rightarrow$  значение  $v_{AA'}=10-20$  км/ч

требуемое значение  $v_{\text{test}}=75$  км/ч  $\rightarrow$  значение  $v_{AA'}=70-80$  км/ч

требуемое значение  $v_{\text{test}}=95$  км/ч  $\rightarrow$  значение  $v_{AA'}=90-100$  км/ч

требуемое значение  $v_{\text{test}}=100$  км/ч  $\rightarrow$  значение  $v_{AA'}=95-100$  км/ч]

Когда передняя часть транспортного средства пересекает линию AA', механизм управления дроссельной заслонкой как можно быстрее переводится в положение (частично открытая дроссельная заслонка, широко открытая дроссельная заслонка либо существующее положение дроссельной заслонки сохраняется), которое определяется технической службой, уполномоченной проводить испытания на официальное утверждение типа, по согласованию с органами по официальному утверждению типа, и должен удерживаться в этом положении до тех пор, пока задняя часть транспортного средства не пересечет линию BB'.

Когда задняя часть транспортного средства пересекает линию BB', дроссельная заслонка как можно быстрее переводится в положение, соответствующее холостому ходу.

Положение дроссельной заслонки между на участке между линиями AA' и BB' не должно приводить к замедлению транспортного средства.

### 3.3.2 Выбор скорости, передачи, режима вождения и положения дроссельной заслонки для испытания

Условия настоящего пункта могут определяться технической службой, уполномоченной проводить испытания на официальное утверждение, по согласованию с органами по официальному утверждению типа.

В качестве испытательной скорости  $v_{test}$  может выбираться любая скорость в пределах контрольного диапазона ДПУЗ-РУВ, определенного в пункте 2.5 настоящего приложения.

Транспортное средство может испытываться на любой из доступных передач, включая первую передачу.

Транспортное средство может испытываться в любой программе или любом режиме работе из доступных выбираемых водителем электронных программ или режимов работы, которые влияют на уровень звука, производимого транспортным средством.

Управление дроссельной заслонкой осуществляют в соответствии с предписаниями пункта 3.3.1 настоящего приложения.

Порядок управления дроссельной заслонкой на участке до линии AA' и на участке между линиями AA' и BB' определяют и описывают таким образом, чтобы его мог выполнить квалифицированный водитель, который ознакомлен с ездовыми характеристиками испытуемого транспортного средства, и чтобы правильное выполнение могло быть оценено путем наблюдения без необходимости установки технического оборудования на транспортное средство или испытательную площадку, за исключением оборудования, которое требуется для проведения испытаний в соответствии с приложением 3.

Если требуемые условия эксплуатации приводят к необычному поведению транспортного средства (например, отрыву переднего колеса, заметной пробуксовке колес, ослаблению цепи, дерганью двигателя) или любым другим ездовым условиям, которые, как правило, не встречаются в ходе эксплуатации транспортного средства в реальных условиях дорожного движения, то данный испытательный прогон не учитывают и выполняют испытательный прогон с другими условиями эксплуатации.

- 3.3.3 Обработка данных и отчетность**
- 3.3.3.1** Максимальное значение взвешенного по шкале "А" уровня давления звука  $L$ , получаемое при прохождении транспортного средства между линией AA' и тем моментом, когда задняя часть транспортного средства пересекает линию BB' +20 м (см. приложение 4 – рис. 1), уменьшают на 1 дБ(А) для учета погрешностей измерения и математически округляют до ближайшей десятой (например, XX,X) для каждого места установки микрофонов<sup>1</sup>.
- Если пиковое значение звука явно не соответствует общему уровню давления звука, то результаты измерений не учитывают и испытательный прогон повторяют при тех же условиях эксплуатации.
- 3.3.3.2** Обработка измеренных значений давления звука и расчет окончательных результатов испытаний
- $$L_{ASEP} = \text{MAX} (L_{ASEP, \text{left}}; L_{ASEP, \text{right}}),$$
- где обозначение "left", "right" указывает на положение микрофона (левый или правый).
- 3.3.3.3** Значения частоты вращения двигателя при пересечении AA', BB' и PP', выраженные в  $\text{мин}^{-1}$ , математически округляют до ближайшего целого числа для последующих расчетов.
- 3.3.3.4** Окончательные значения уровней давления звука при дополнительных условиях эксплуатации не должны превышать предельных значений, указанных в пункте 2.6 настоящего приложения».

## II. Обоснование

1. НРГ по ДПУЗ подготовила настоящее предложение по усовершенствованию текста Правил в целях устранения некоторых «серых зон» в поправках серии 04 к Правилам № 41 ООН и обеспечения большей репрезентативности положений ДПУЗ с точки зрения реальных условий вождения.
2. В нижеследующей таблице приведена сводная информация о предлагаемых изменениях и существенном расширении испытательного «окна» по сравнению с нынешним вариантом:

	<i>R41-04 (нынешний)</i>	<i>Предложение по R41-05 (пересмотренные ДПУЗ)</i>
Диапазон скорости	20–80 км/ч	10–100 км/ч (для коэффициента соотношения мощности двигателя и массы (УММ) > 150)
Макс. обороты в минуту	$3,4 * \text{УММ}^{-0,33} * (S - n_{\text{idle}}) + n_{\text{idle}}$	$0,8 * S$ (= увеличен.)
Передачи, используемые для испытания	Фиксированная передача (не включая 1-ю)	Любая передача (включая 1-ю)

<sup>1</sup> Уровень давления звука «L» определяют по одному испытательному прогону.

	<i>R41-04 (нынешний)</i>	<i>Предложение по R41-05 (пересмотренные ДПУЗ)</i>
Положение дроссельной заслонки (между линиями AA' и BB')	Только при широко открытой дроссельной заслонке (WOT)	Любое постоянное положение дроссельной заслонки
Ускорение	Только при условии WOT	Любое ускорение
Приближение (к линии AA')	С постоянной скоростью	Любое приближение (с постоянной скоростью, ускорением, замедлением)
Число испытательных точек	Контрольные точки + 2 дополнительных условия эксплуатации	Контрольные точки + [три дополнительных условия эксплуатации / передачи]
Вариатор	Изыятие, если соблюдены требования пункта 1.2 приложения 7	Не подлежит изъятию

3. Предлагаемые изменения должны быть валидированы и потребуют внесения изменений в некоторые конструкции транспортных средств, поэтому потребуется трехлетний переходный период. Переходные положения учитывают также согласование со сроками этапа «Евро 5+» в Европейском союзе (01.01.2024 для новых типов транспортных средств; 01.01.2025 для новых транспортных средств).