



---

## **Европейская экономическая комиссия**

### **Комитет по внутреннему транспорту**

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

**Сто пятьдесят четвертая сессия**

Женева, 21–24 июня 2011 года

Пункт 4.9.1 предварительной повестки дня

**Соглашение 1958 года – Рассмотрение проектов**

**поправок к действующим правилам, представленных GRB**

### **Предложение по поправкам серии 04 к Правилам № 41 (шум, производимый мотоциклами)**

#### **Представлено Рабочей группой по вопросам шума\***

Воспроизводимый ниже текст был принят Рабочей группой по вопросам шума (GRB) на ее пятьдесят третьей сессии для включения новых положений, касающихся более эффективного контроля за шумом, производимым мотоциклами, и внесения разъяснений в отношении проведения стационарного испытания на зашумленность. В его основу положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRB/2011/3 с поправками, изложенными в пункте 3 доклада (ECE/TRANS/WP.29/GRB/51, пункт 3). Этот текст представлен на рассмотрение Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному совету (AC.1).

---

\* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2010–2014 годы (ECE/TRANS/208, пункт 106, и ECE/TRANS/2010/8, подпрограмма 02.4) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен согласно этому мандату.

## I. Предложение

### "1. Область применения

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

### 2. Определения, термины и условные обозначения

Для целей настоящих Правил

- 2.1 "*Официальное утверждение мотоцикла*" означает официальное утверждение типа мотоцикла в связи с производимым им шумом.
- 2.2 "*Тип мотоцикла в связи с уровнем его звука и системой выпуска*" означает мотоциклы, не имеющие существенных различий в отношении:
- 2.2.1 типа двигателя (двухтактный или четырехтактный, поршневой двигатель или роторный двигатель, число и рабочий объем цилиндров, число и тип карбюраторов или систем впрыска, расположение клапанов, номинальная полезная максимальная мощность и соответствующая частота вращения двигателя); в случае роторных двигателей за рабочий объем принимается двойной объем камеры сгорания;
- 2.2.2 системы трансмиссии, в частности количества передач и передаточных чисел;
- 2.2.3 числа, типа и расположения систем выпуска или глушителей.
- 2.3 "*Система выпуска или глушителя*" означает полный комплект элементов, необходимых для снижения шума, производимого двигателем мотоцикла и его выхлопными газами.
- 2.3.1 "*Оригинальная система выпуска или глушителя*" означает систему такого типа, которой транспортное средство было оснащено в момент официального утверждения или распространения официального утверждения. Она может также быть сменной частью, произведенной изготовителем транспортного средства.
- 2.3.2 "*Неоригинальная система выпуска или глушителя*" означает систему, которая отличается от системы того типа, которой транспортное средство было оснащено в момент официального утверждения или распространения официального утверждения.
- 2.4 "*Системы выпуска или глушителей различного типа*" означают системы, имеющие одно или более из следующих существенных различий:

---

<sup>1</sup> В соответствии с определениями, содержащимися в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 с учетом последних поправок, изложенных в Amend.4).

- 2.4.1 системы, элементы которых имеют различные фабричные или торговые марки;
- 2.4.2 системы, в которых характеристики материалов, из которых изготовлен какой-либо элемент системы, являются разными или элементы которых имеют разную форму либо размер;
- 2.4.3 системы, в которых принципы работы хотя бы одного элемента различаются;
- 2.4.4 системы, элементы которых комбинируются по-разному.
- 2.5 "*Элемент системы выпуска или глушителя*" означает одну из отдельных частей, составляющих систему выпуска (как, например, выхлопные трубы, собственно глушитель), и в соответствующих случаях систему всасывания (воздушный фильтр).
- Если двигатель должен оборудоваться системой всасывания (воздушный фильтр и/или глушитель шума всасывания), необходимой для соблюдения максимально допустимых уровней звука, то фильтр и/или глушитель шума должны рассматриваться в качестве столь же важных элементов, что и система выпуска.
- 2.6 "*Масса в снаряженном состоянии*" (в соответствии с определением, приведенным в разделе 4.1.2 ISO 6726: 1988) означает массу транспортного средства, готового к работе в обычном режиме и оснащенного следующим оборудованием:
- a) полным электрическим оборудованием, включая осветительные и сигнальные устройства, поставленные изготовителем;
  - b) всеми приборами и принадлежностями, предписанными любым законодательством, в соответствии с которым проводится измерение сухой массы транспортного средства;
  - c) полным набором технических жидкостей для обеспечения правильного функционирования любого из узлов транспортного средства и топливным баком, заправленным не менее чем на 90% объема, указанного изготовителем;
  - d) дополнительным оборудованием, обычно поставляемым производителем в дополнение к необходимому для обычной работы оборудованию (набор инструментов, приспособление (приспособления) для перевозки, лобовое (лобовые) стекло (стекла), защитное оборудование и т.д.)

Примечания:

1. В случае транспортного средства, работающего на смеси топлива и масла:
  - 1.1 если топливо и масло смешиваются предварительно, то термин "топливо" толкуется как означающий такую предварительно изготовленную смесь топлива и масла;
  - 1.2 если измерение расхода топлива и масла осуществляется отдельно, то термин "топливо" толкуется как означающий только бензин. [В этом случае "масло" уже подразумевается в подпункте c) настоящего пункта.]

2.7 "Номинальная максимальная полезная мощность" означает номинальную мощность двигателя в соответствии с определением, приведенным в ISO 4106:2004.

Под условным обозначением  $P_n$  подразумевается числовое значение номинальной максимальной полезной мощности, выраженное в киловаттах.

2.8 "Номинальная частота вращения двигателя" означает частоту вращения двигателя, при которой двигатель развивает номинальную максимальную полезную мощность, указанную изготовителем.

Под условным обозначением  $S$  подразумевается количественное значение номинальной частоты вращения двигателя, выраженное в числе оборотов в минуту<sup>2</sup>.

2.9 "Удельная мощность двигателя на единицу массы (УММ)" означает соотношение номинальной максимальной полезной мощности транспортного средства и его массы. Она определяется как:

$$УММ = (P_n / (m_{kerb} + 75)) * 1000,$$

где  $m_{kerb}$  – выраженное в килограммах числовое значение массы в снаряженном состоянии в соответствии с определением, приведенным в пункте 2.6 выше.

Условное обозначение  $УММ$  соответствует удельной мощности двигателя на единицу массы.

2.10 "Максимальная скорость" означает максимальную скорость транспортного средства в соответствии с определением, приведенным в ISO 7117:1995.

Под условным обозначением  $v_{max}$  следует понимать максимальную скорость.

2.11 "Заблокированная передача" означает положение трансмиссии, не допускающее изменения передаточного числа во время испытания.

2.12 "Двигатель" означает источник энергии транспортного средства без съемного вспомогательного оборудования.

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
$a_{wot}$	м/с <sup>2</sup>	расчетное ускорение	приложение 3 – 1.4.2.
$a_{wot,ref}$	м/с <sup>2</sup>	заданное исходное ускорение	приложение 3 –

<sup>2</sup> Если номинальная максимальная полезная мощность достигается при различных показателях частоты вращения двигателя, то значение  $S$  используется в настоящих Правилах как означающее наивысшую частоту вращения двигателя, при которой достигается номинальная максимальная полезная мощность.

<i>Условное обозначение</i>	<i>Единицы</i>	<i>Пояснения</i>	<i>Использование в тексте</i>
			1.3.3.3.1.2
$a_{\text{urban}}$	м/с <sup>2</sup>	заданное целевое ускорение	приложение 3 – 1.3.3.3.1.2
ВВ'	–	условная линия на испытательном треке	приложение 4 – рис. 1
СС'	–	условная линия на испытательном треке	приложение 4 – рис. 1
$k$	–	весовой коэффициент передаточного числа	приложение 3 – 1.4.3
$k_p$	–	коэффициент частичной мощности	приложение 3 – 1.4.4
$L$	дБ(А)	уровень давления звука	приложение 3 – 1.4.1
$l_{\text{PA}}$	м	дистанция предускорения	приложение 3 – 1.3.3.1.1
$m_{\text{kerb}}$	кг	масса транспортного средства в снаряженном состоянии	2.6
$m_t$	кг	испытательная масса транспортного средства	приложение 3 – 1.3.2.2
$n$	мин <sup>-1</sup>	измеренная частота вращения двигателя	–
$n_{\text{idle}}$	мин <sup>-1</sup>	частота вращения двигателя на холостом ходу	–
$n_{\text{wot}(i)}$	мин <sup>-1</sup>	$n_{\text{PP}}$ , соответствующее $L_{\text{wot}(i)}$	приложение 7 – 2.6
РР'	–	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	–
$v_{\text{max}}$	км/ч	максимальная скорость	2.10
$v_{\text{test}}$	км/ч	заданная скорость при испытании	приложение 3 – 1.3.3.1.1

При измерении частоты вращения двигателя  $n$  и скорости транспортного средства  $v$  для обозначения места или, точнее, времени измерения используются следующие коэффициенты:

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

- a) "(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
- b) "(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.

### 3. Заявка на официальное утверждение

- 3.1 Заявка на официальное утверждение типа мотоцикла в связи с производимым им шумом подается изготовителем мотоцикла или его надлежащим образом уполномоченным представителем.

- 3.2 К заявке прилагаются перечисленные ниже документы в трех экземплярах и следующие данные:
- 3.2.1 описание типа мотоцикла в отношении характеристик, упомянутых в пункте 2.2 выше. Указываются номера и/или обозначения, характеризующие тип двигателя и тип мотоцикла; описание типа мотоцикла в отношении характеристик, упомянутых в пункте 2.2 выше. Указываются номера и/или обозначения, характеризующие тип двигателя и тип мотоцикла;
- 3.2.2 перечень надлежащим образом идентифицированных элементов, из которых состоит система выпуска или глушителя;
- 3.2.3 чертеж системы выпуска или глушителя в сборе и указание о ее местоположении на мотоцикле;
- 3.2.4 чертежи каждого элемента, позволяющие без труда идентифицировать его или определить его местоположение, а также сведения об использованных материалах;
- 3.2.5 чертежи системы выпуска в разрезе с указанием размеров. Копия этих чертежей включается в добавление к свидетельству, упомянутому в приложении 1.
- 3.3 По просьбе технической службы, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения, изготовитель мотоцикла представляет, кроме того, образец системы выпуска или глушителя.
- 3.4 Технической службе, уполномоченной проводить испытание для официального утверждения, должен быть представлен мотоцикл, представляющий тип мотоцикла, подлежащего официальному утверждению.
- 3.5 Протокол испытания, подготовленный технической службой, проводящей испытания для официального утверждения типа мотоцикла, представляется органу, уполномоченному предоставлять официальное утверждение. 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) скорость транспортного средства и частоту вращения двигателя в начале периода ускорения и место начала ускорения применительно к каждой используемой передаче;
  - g) скорость транспортного средства и скорость вращения двигателя на линии PP' и в конце ускорения применительно к каждому действительному измерению;
  - h) метод, использованный для расчета ускорения;
  - i) 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) весовые коэффициенты  $k$  и  $k_p$  и окончательные результаты измерений  $L_{wot}$ ,  $L_{crs}$  и  $L_{urban}$ ;
  - k) вспомогательное оборудование транспортного средства (в соответствующих случаях) и условия его эксплуатации;
  - l) 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; и
  - m) вся соответствующая информация, необходимая для получения различных уровней шума.

## 4. Маркировка

- 4.1 На элементах системы выпуска или глушителя должны проставляться по крайней мере следующие идентификационные знаки:
  - 4.1.1 фабричная или торговая марка изготовителя системы выпуска или глушителя и ее компонентов;
  - 4.1.2 присвоенное изготовителем торговое обозначение;
  - 4.1.3 идентификационные номера деталей; и



- 4.1.4 на всех оригинальных глушителях должна быть проставлена буква "Е", за которой следует идентификационный номер страны, которая предоставила официальное утверждение для данного элемента<sup>3</sup>;
- 4.1.5 на любой упаковке первоначальных сменных систем выпуска или глушителя должны быть проставлены удобочитаемая надпись "оригинальная часть", маркировка, включающая марку, тип и букву "Е", а также должна быть указана страна происхождения;
- 4.1.6 такие маркировочные надписи должны быть нестираемыми, удобочитаемыми, а также хорошо видимыми в местах их нанесения на транспортное средство.

## 5. Официальное утверждение

- 5.1 Если тип мотоцикла, представленный на официальное утверждение во исполнение настоящих Правил, удовлетворяет предписаниям нижеследующих пунктов 6 и 7, то данный тип мотоцикла официально утверждается.
- 5.2 Каждому официально утвержденному типу мотоцикла присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого указывают серию поправок, включающую самые последние основные технические изменения, внесенные в Правила на момент предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер такому же типу мотоцикла, оборудованного другим типом глушителя, или другому типу мотоцикла.
- 5.3 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении или об отказе в официальном утверждении типа мотоцикла на основании настоящих Правил по-

<sup>3</sup> 1 – Германия, 2 – Франция, 3 – Италия, 4 – Нидерланды, 5 – Швеция, 6 – Бельгия, 7 – Венгрия, 8 – Чешская Республика, 9 – Испания, 10 – Сербия, 11 – Соединенное Королевство, 12 – Австрия, 13 – Люксембург, 14 – Швейцария, 15 (не присвоен), 16 – Норвегия, 17 – Финляндия, 18 – Дания, 19 – Румыния, 20 – Польша, 21 – Португалия, 22 – Российская Федерация, 23 – Греция, 24 – Ирландия, 25 – Хорватия, 26 – Словения, 27 – Словакия, 28 – Беларусь, 29 – Эстония, 30 (не присвоен), 31 – Босния и Герцеговина, 32 – Латвия, 33 (не присвоен), 34 – Болгария, 35 – Казахстан, 36 – Литва, 37 – Турция, 38 (не присвоен), 39 – Азербайджан, 40 – бывшая югославская Республика Македония, 41 (не присвоен), 42 – Европейское сообщество (официальные утверждения предоставляются его государствами-членами с использованием их соответствующих условных обозначений ЕЭК), 43 – Япония, 44 (не присвоен), 45 – Австралия, 46 – Украина, 47 – Южная Африка, 48 – Новая Зеландия, 49 – Кипр, 50 – Мальта, 51 – Республика Корея, 52 – Малайзия, 53 – Таиланд, 54 и 55 (не присвоены), 56 – Черногория, 57 (не присвоен) и 58 – Тунис. Последующие порядковые номера присваиваются другим странам в хронологическом порядке ратификации ими Соглашения о принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний, и присвоенные им таким образом номера сообщаются Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Договаривающимся сторонам Соглашения.

средством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам, и чертежей глушителя (представляемых предприятием, подавшим заявку на официальное утверждение) максимальным форматом А4 (210 x 297 мм) или форматом, кратным ему и в соответствующем масштабе.

- 5.4 На каждом мотоцикле, соответствующем типу мотоцикла, официально утвержденному на основании настоящих Правил на видном и легкодоступном месте, указанном в регистрационной карточке официального утверждения, должен проставляться международный знак официального утверждения, состоящий из:
- 5.4.1 круга, в котором проставлена буква "E", за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение<sup>3</sup>; и
- 5.4.2 номера настоящих Правил, за которым следуют буква "R", тире и номер официального утверждения, проставленные справа от круга, предусмотренного в пункте 5.4.1.
- 5.5 Если мотоцикл соответствует типу мотоцикла, официально утвержденному на основании других приложенных к Соглашению правил в той же стране, которая предоставила официальное утверждение на основании настоящих Правил, то не следует повторять обозначение, предусмотренное в пункте 5.4.1; в этом случае номера правил и официального утверждения и дополнительные обозначения всех правил, в отношении которых предоставляется официальное утверждение в стране, предоставившей официальное утверждение на основании настоящих Правил, должны быть расположены в вертикальных колонках, помещенных справа от обозначения, предусмотренного в пункте 5.4.1.
- 5.6 Знак официального утверждения должен быть четким и нестираемым.
- 5.7 Знак официального утверждения помещается рядом с прикрепленной изготовителем табличкой, на которой приводятся характеристики мотоциклов, или наносится на эту табличку.
- 5.8 В приложении 2 к настоящим Правилам в качестве примера приводятся схемы знаков официального утверждения.

## 6. Технические требования

- 6.1 Общие технические требования
- 6.1.1 На мотоцикле в легкодоступном, но необязательно видном месте должна указываться следующая информация:
- название изготовителя;
  - целевая частота вращения двигателя и конечный результат стационарного испытания в соответствии с определением, приведенным в пункте 2 приложения 3 к настоящим Правилам.

Кроме того, в случае мотоциклов категории L<sub>3</sub> с УММ > 50 должны быть указаны исходные данные соответствия экс-

платационным требованиям, определенные в пункте 3 приложения 3 к настоящим Правилам. Эти данные могут быть указаны либо в едином месте совместно с информацией, предусмотренной в пунктах 6.1.1 а) и 6.1.1 б), либо в ином месте совместно с информацией, предусмотренной в пункте 6.1.1 а)<sup>4</sup>.

- 6.2 Технические требования, касающиеся уровней звука
- 6.2.1 Измерение шума, производимого мотоциклом, представленным на официальное утверждение типа, должно проводиться в соответствии с обоими методами, описанными в приложении 3 к настоящим Правилам (для мотоцикла, находящегося в движении, и для мотоцикла, находящегося в неподвижном состоянии)<sup>5</sup>; в случае мотоцикла, в котором двигатель внутреннего сгорания выключается сразу же после того, как мотоцикл оказывается в неподвижном состоянии, измерение производимого шума должно осуществляться только тогда, когда мотоцикл находится в движении.
- 6.2.2 Результаты испытаний, полученные в соответствии с положениями пункта 6.2.1 выше, должны быть указаны в протоколе испытания и на карточке, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.
- 6.2.3 Результаты испытаний, полученные в соответствии с методом, описанным в пункте 1 приложения 3 к настоящим Правилам, когда мотоцикл находится в движении, и математически округленные до ближайшего целого числа, не должны превышать пределов, предписанных (для новых мотоциклов и новых глушителей) в приложении 6 к настоящим Правилам для той категории, к которой относится данный мотоцикл. В любом случае значение  $L_{wot}$  не должно превышать предельного значения для  $L_{urban}$  более чем на 5 дБ.
- 6.3 Дополнительные положения, касающиеся издаваемого звука
- 6.3.1 Изготовитель мотоцикла не имеет права в целях соблюдения требований по шуму, предусмотренных в настоящих Правилах, преднамеренно изменять, корректировать или внедрять те или иные устройства либо процессы, которые не будут задействованы в условиях обычной дорожной эксплуатации.
- 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 наихудшего из возможных сценариев.

<sup>4</sup> Предполагается, что после создания электронной базы данных об официальных утверждениях указание исходных данных о соответствии эксплуатационным требованиям на самих мотоциклах окажется излишним.

<sup>5</sup> Испытание мотоцикла, находящегося в неподвижном состоянии, проводится для установления контрольной величины, необходимой административным органам, применяющим этот метод, для проверки мотоциклов, находящихся в эксплуатации.

- 6.3.3 В заявке на официальное утверждение или изменение либо продление официального утверждения изготовитель должен представить в соответствии с приложением 8 свидетельство о соответствии типа транспортного средства, подлежащего официальному утверждению, требованиям, предусмотренным в пунктах 6.3.1 и 6.3.2 настоящих Правил.
- 6.3.4 Компетентный орган может проводить любое испытание, предписанное настоящими Правилами.
- 6.4 Дополнительные спецификации, касающиеся систем выпуска или глушителя, заполненных волокнистыми материалами
- 6.4.1 Если система выпуска или глушителя мотоцикла содержит волокнистые материалы, то применяются требования, предусмотренные в приложении 5. Если впускное отверстие двигателя оборудовано воздушным фильтром и/или поглотителем шумов всасывания, который (которые) необходим(ы) для соблюдения допустимого предела уровня шума, то этот (эти) фильтр(ы) и/или поглотитель (поглотители) шума рассматривается (рассматриваются) в качестве элемента глушителя и по отношению к нему (ним) также применяются требования приложения 5.
- 6.5 Дополнительные предписания в отношении несанкционированных конструктивных изменений и систем выпуска или глушителя с различными режимами работы, корректируемыми вручную
- 6.5.1 Конструкция всех систем выпуска или глушителя не должна допускать беспрепятственного удаления перегородок, конических накопителей и других деталей, служащих прежде всего составляющими элементами шумопоглощающих/расширительных камер. Если использование такой детали неизбежно, то метод ее крепления должен быть таким, чтобы не допускать ее свободного демонтажа (как, например, при использовании обычных болтовых соединений) и чтобы при попытке ее демонтажа всей сборке наносился постоянный/невосполнимый ущерб.
- 6.5.2 Системы выпуска или глушителя с многочисленными и переключаемыми вручную режимами работы должны соответствовать всем требованиям при любом режиме функционирования. Регистрации подлежат показатели, полученные при использовании режима работы с максимальными уровнями шума.

## **7. Модификация типа мотоцикла или типа системы (систем) выпуска или глушителя (глушителей) и распространение официального утверждения**

- 7.1 Любое изменение типа мотоцикла или системы выпуска или глушителя доводится до сведения того административного органа, который предоставил официальное утверждение данному типу мотоцикла. Данный административный орган в этом случае может:

- 7.1.1 либо считать, что внесенные изменения едва ли окажут заметное отрицательное воздействие и что в любом случае мотоцикл соответствует установленным предписаниям;
- 7.1.2 либо потребовать от технической службы, уполномоченной проводить испытания, нового протокола испытания.
- 7.2 Подтверждение официального утверждения или отказ в официальном утверждении направляется вместе с перечнем изменений Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, указанной в пункте 5.3 выше.
- 7.3 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает такому распространению соответствующий серийный номер и уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

## 8. Соответствие производства

Процедуры проверки соответствия производства должны соответствовать процедурам, изложенным в добавлении 2 к Соглашению (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), с учетом следующих требований:

- 8.1 любой изготовленный мотоцикл должен соответствовать типу мотоцикла, официально утвержденному на основании настоящих Правил, должен быть оборудован глушителем, с которым он был официально утвержден, и должен соответствовать требованиям пункта 6 выше.
- 8.2 Для проверки соответствия, о котором говорится выше, с производственной линии может быть взят мотоцикл того типа, который был официально утвержден на основании настоящих Правил. Уровни производимого им шума, измеренные и обработанные ( $L_{urban}$  и  $L_{wot}$ ) в соответствии с методом, описаны в приложении 3, при той (тех) же передаче (передачах) и дистанции (дистанциях) предускорения, которые использовались в ходе первоначальных испытаний для официального утверждения типа мотоцикла, и математически округленные до ближайшего целого числа, не должны превышать более чем на 3,0 дБ(А) значения, измеренные и обработанные при официальном утверждении типа мотоцикла, и более чем на 1,0 дБ(А) предельные значения, указанные в приложении 6 к настоящим Правилам.
- 8.3 Для подтверждения соответствия производства изготовитель делает повторное заявление о том, что утвержденный тип мотоциклов по-прежнему удовлетворяет предписаниям, изложенным в пунктах 6.3.1 и 6.3.2 настоящих Правил. В случае проведения испытания в соответствии с положениями приложения 7 измеренные уровни шума не должны превышать пределы, указанные в пункте 2.6 приложения 7, более чем на 1,0 дБ(А).

## **9. Санкции, налагаемые за несоответствие производства**

- 9.1 Официальное утверждение типа мотоцикла, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования, изложенные в пункте 8 выше.
- 9.2 Если какая-либо Сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, то она немедленно сообщает об этом другим Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

## **10. Окончательное прекращение производства**

Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство того или иного типа мотоцикла, официально утвержденного на основании настоящих Правил, то он сообщает об этом органу, предоставившему официальное утверждение. По получении данного сообщения указанный орган сообщает об этом другим Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

## **11. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов**

Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

## **12. Переходные положения**

- 12.1 С даты официального вступления в силу поправок к серии 04 ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не должна отказывать в предоставлении официального утверждения на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 04.

- 12.2 С 1 января 2014 года – после даты вступления в силу поправок серии 04 – Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, предоставляют официальные утверждения только в том случае, если тип мотоцикла, представляемый на официальное утверждение, соответствует предписаниям настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 04.
- 12.3 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не должны отказывать в распространении официальных утверждений на основании поправок предыдущих серий к настоящим Правилам.
- 12.4 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают предоставлять официальные утверждения в отношении тех типов мотоциклов, которые соответствуют предписаниям настоящих Правил с внесенными в них поправками предыдущих серий, до вступления в силу поправок серии 04.
- 12.5 Официальные утверждения, предоставленные на основании настоящих Правил до вступления в силу поправок серии 04, и все распространения таких официальных утверждений, в том числе предоставленные впоследствии на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками предыдущих серий, остаются в силе бессрочно. Если тип мотоцикла, официально утвержденный на основании поправок предыдущих серий, соответствует предписаниям Правил с внесенными в них поправками серии 04, то Договаривающаяся сторона, предоставившая официальное утверждение, уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила.
- 12.6 Ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не должна отказывать в предоставлении национального официального утверждения типа мотоцикла, официально утвержденного на основании поправок серии 04 к настоящим Правилам или удовлетворяющего содержащимся в них предписаниям.
- 12.7 С 1 января 2017 года – после даты вступления в силу поправок серии 04 – Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, могут отказывать в первоначальной национальной регистрации (первоначальном вводе в эксплуатацию) мотоцикла, который не удовлетворяет предписаниям поправок серии 04 к настоящим Правилам.

# Приложение I

## Сообщение

(максимальный формат: A4 (210 x 297 мм))



направленное: (название административного органа)

.....  
 .....  
 .....

касающееся<sup>2</sup> предоставления официального утверждения  
 распространения официального утверждения  
 отказа в официальном утверждении  
 отмены официального утверждения  
 окончательного прекращения производства

типа мотоцикла в отношении производимого им шума на основании Правил № 41.

Официальное утверждение № .....                      Распространение № .....

1.            Фабричная или торговая марка мотоцикла .....
2.            Тип мотоцикла .....
3.            Название и адрес изготовителя .....
4.            В соответствующих случаях фамилия и адрес представителя изготовителя .....
5.            Двигатель
- 5.1          Изготовитель .....
- 5.2          Тип .....
- 5.3          Модель .....
- 5.4          Номинальная максимальная полезная мощность ..... кВт при ..... мин.<sup>-1</sup>
- 5.5          Вид двигателя (например, с принудительным зажиганием, с воспламенением от сжатия и т.д.)<sup>3</sup>.
- 5.6          Циклы: двухтактный или четырехтактный<sup>2</sup> .....
- 5.7          Объем цилиндров ..... см<sup>3</sup>
6.            Трансмиссия
- 6.1          Тип трансмиссии: неавтоматическая коробка передач/автоматическая коробка передач .....
- 6.2          Количество передач .....

<sup>2</sup> Ненужное вычеркнуть.

<sup>3</sup> Если используется двигатель, отличный от серийного, это следует указать.



7. Оснащение
- 7.1 Глушитель выпуска
- 7.1.1 Изготовитель или уполномоченный представитель (если имеется) ..
- 7.1.2 Модель .....
- 7.1.3 Тип: ..... в соответствии с рис. №: .....
- 7.2 Глушитель впуска
- 7.2.1 Изготовитель или уполномоченный представитель (если имеется) ..
- 7.2.2 Модель .....
- 7.2.3 Тип: ..... в соответствии с рис. №: .....
8. Передачи, используемые для испытания мотоцикла в движущемся режиме .....
9. Передаточное число (передаточные числа) главной передачи .....
10. Номер официального утверждения типа шины (шин) CE  
В противном случае указывается следующая информация: .....
- 10.1 Изготовитель шин .....
- 10.2 Коммерческое (коммерческие) описание (описания) типа шины (по осям) (например, торговое название, индекс скорости, индекс нагрузки) .....
- 10.3 Размер шин (по осям) .....
- 10.4 Номер официального утверждения другого типа шины (если таковой имеется) .....
11. Сведения о массе
- 11.1 Максимально допустимый полный вес ..... кг
- 11.2 Масса при испытании ..... кг
- 11.3 Удельная мощность на единицу массы (УММ) .....
12. Длина транспортного средства ..... м
- 12.1 Исходная длина ( $l_{ref}$ ) ..... м
13. Показатели скорости транспортного средства при измерениях на передаче (i) .....
13. Скорость транспортного средства в начале периода ускорения (средний показатель за 3 проезда) на передаче (i) ..... км/ч
- 13.2 Дистанция предускорения для передачи (i) ..... м
- 13.3 Скорость транспортного средства  $v_{PP}$  (средний показатель за 3 проезда) для передачи (i) ..... км/ч
- 13.4 Скорость транспортного средства  $v_{BB}$  (средний показатель за 3 проезда) для передачи (i) ..... км/ч
14. Показатели скорости транспортного средства при измерениях на передаче (i+1) (если это применимо) .....

- 14.1 Скорость транспортного средства в начале периода ускорения (средний показатель за 3 проезда) для передачи (i+1) ..... км/ч
- 14.2 Дистанция предускорения для передачи (i+1) ..... м
- 14.3 Скорость транспортного средства  $v_{PP'}$  (средний показатель за 3 проезда) для передачи (i+1) ..... км/ч
- 14.4 Скорость транспортного средства  $v_{BB'}$  (средний показатель за 3 проезда) для передачи (i+1) ..... км/ч
15. Показатели ускорения рассчитываются между линиями AA' и BB'/PP' и BB' .....
- 15.1 Описание функциональности устройств, используемых для стабилизации ускорения (в соответствующих случаях) .....
16. Уровни шума, производимого транспортным средством при движении
- 16.1 Результат испытания при широко открытой дроссельной заслонке ( $L_{wot}$ ) ..... дБ (A)
- 16.2 Результаты испытания при постоянной скорости ( $L_{wot}$ ) ..... дБ (A)
- 16.3 Коэффициент частичной мощности ( $k_p$ ) ..... дБ (A)
- 16.4 Окончательный результат испытания ( $L_{urban}$ ) ..... дБ (A)
17. Уровень шума, производимого транспортным средством, находящимся в неподвижном состоянии
- 17.1 Положение и ориентация микрофона (в соответствии с добавлением 2 к приложению 3) .....
- 17.2 Результат испытания транспортного средства в неподвижном состоянии ..... дБ (A) при ..... мин<sup>-1</sup>
18. Дополнительные положения, касающиеся производимого шума: см. свидетельство о соответствии изготовителя (прилагается)
19. Исходные данные для проверки соответствия эксплуатационным требованиям
- 19.1 Передача (i) или – в случае проходящих испытания транспортных средств с неблокируемыми передаточными числами – положение рычага переключения передач, выбранное для испытания .....
- 19.2 Дистанция предускорения ( $l_{PA}$ ) ..... м
- 19.3 Скорость транспортного средства в начале периода ускорения (средний показатель за 3 проезда) для передачи (i) ..... км/ч
- 19.4 Уровень давления звука ( $L_{wot(i)}$ ) ..... дБ (A)
20. Отклонения в калибровке шумомера ..... дБ (A)
21. Дата представления транспортного средства на официальное утверждение .....
22. Техническая служба, проводящая испытания для официального утверждения .....
23. Дата протокола, выданного этой службой .....

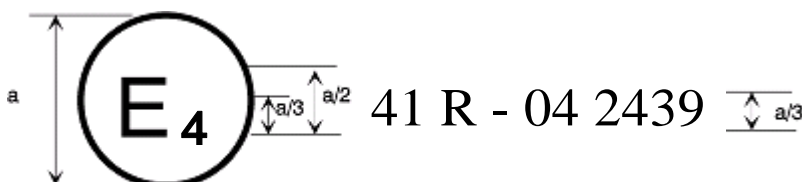
- 
24. Номер протокола, выданного этой службой .....
25. Официальное утверждение предоставлено/распространено/  
отменено/в официальном утверждении отказано<sup>2</sup> .....
26. Место .....
27. Дата .....
28. Подпись .....
29. К настоящему сообщению прилагаются следующие документы, на  
которых указан приведенный выше номер официального утверждения:  
чертежи, схемы и планы двигателя и системы шумопонижения;  
фотографии двигателя и системы выпуска или глушителя;  
перечень надлежащим образом идентифицированных элементов, из  
которых состоит система шумопонижения.

## Приложение 2

### Схемы знаков официального утверждения

Образец А

(См. пункт 5.4 настоящих Правил)

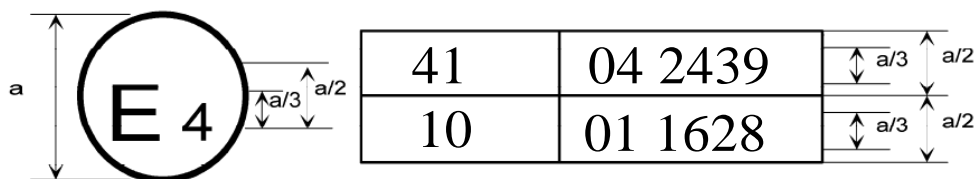


$a = 8$  мм мин.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на мотоцикле, указывает, что этот тип мотоцикла официально утвержден в Нидерландах (E4) в отношении шума на основании Правил № 41 под номером официального утверждения 042439. Номер официального утверждения указывает, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями Правил № 41, включающих поправки серии 04.

Образец В

(См. пункт 5.5 настоящих Правил)



$a = 8$  мм мин.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на мотоцикле, указывает, что этот тип мотоцикла официально утвержден в Нидерландах (E4) на основании Правил № 41 и Правил № 10. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что в момент предоставления соответствующих официальных утверждений Правила № 41 включали поправки серии 04, а Правила № 10 включали поправки серии 01.

## Приложение 3

### Методы и приборы, используемые для измерения шума, производимого мотоциклами

1. Шум, производимый мотоциклом во время движения (условия измерения и методы испытания транспортного средства в ходе официального утверждения типа элемента)
  - 1.1 Измерительные приборы
    - 1.1.1 Акустические измерения
      - 1.1.1.1 Общие положения

В качестве приборов для измерения уровня шума используются шумомеры или аналогичные измерительные системы, соответствующие требованиям, предъявляемым к приборам класса 1 (включая ветрозащитный экран, если он применяется). Эти требования изложены в IEC 61672 1:2002.

Измерения проводятся с использованием временного взвешивания "F" акустического измерительного прибора и кривой частоты нагрузки "A", описание которых также приведено в IEC 61672-1:2002. При использовании системы, включающей периодический мониторинг уровня давления звука, взвешенного по шкале "A", показания должны сниматься с временным интервалом не более 30 мс.

Приборы обслуживаются и калибруются в соответствии с инструкциями изготовителя этих приборов.
      - 1.1.1.2 Калибровка

В начале и конце каждой серии измерений измерительная система проверяется при помощи устройства калибровки звука, удовлетворяющего требованиям, предъявляемым к устройствам калибровки звука первого класса точности в соответствии с IEC 60942:2003. Без каких-либо последующих корректировок разница между результатами считки должна составлять не более 0,5 дБ(А). При превышении этого значения результаты измерений, полученные после предыдущей удовлетворительной проверки, не учитываются.
      - 1.1.1.3 Соответствие установленным требованиям

Проверка соответствия устройства калибровки звука требованиям, изложенным в IEC 60942:2003, проводится один раз в год. Проверка соответствия контрольно-измерительной системы требованиям, изложенным в IEC 61672-1:2002, проводится не реже, чем раз в два года. Все проверки на соответствие должны проводиться лабораторией, уполномоченной осуществлять калибровку, коррелируемую по соответствующим стандартам.
    - 1.1.2 Приборы для измерения скорости

Частота вращения двигателя измеряется при помощи прибора, функционирующего с погрешностью не более  $\pm 2\%$  при требующейся для проведения измерений частоте вращения.

Техническая скорость транспортного средства измеряется при помощи приборов, функционирующих с погрешностью не более  $\pm 0,5$  км/ч, если используется устройство непрерывного измерения.

Если в ходе испытаний производятся независимые измерения скорости, то эти приборы должны функционировать с погрешностью по крайней мере не более  $\pm 0,2$  км/ч<sup>1</sup>.

#### 1.1.3 Метеорологические приборы

Метеорологические приборы, используемые для наблюдения за внешними условиями в ходе проведения испытания, должны удовлетворять следующим требованиям относительно погрешностей:

$\pm 1$  °С или менее для устройства измерения температуры;

$\pm 1,0$  м/с для устройств измерения скорости ветра;

$\pm 5$  гПа для устройств измерения атмосферного давления;

$\pm 5\%$  для устройств измерения относительной влажности.

#### 1.2 Акустическая среда, метеорологические условия и фоновый шум

##### 1.2.1 Испытательная площадка

Испытательная площадка состоит из расположенного в ее центре участка для ускорения, окруженного в основном равной поверхностью. Участок для ускорения должен быть ровным; его поверхность должна быть сухой и должна обеспечивать низкий уровень шума, создаваемого катящимися шинами.

На испытательной площадке колебания в пределах свободного звукового поля между источником звука, находящимся в центре участка для ускорения, и микрофоном не должны превышать 1дБ(А). Эти условия считаются выполненными, если в пределах 50 м от центра участка для ускорения нет таких крупных звукоотражающих предметов, как ограждения, скалы, мосты или здания. Дорожное покрытие на испытательном участке должно соответствовать требованиям, указанным в приложении 4.

Наличия преград вблизи микрофона, способных повлиять на звуковое поле, и нахождения людей между микрофоном и источником звука не допускается. Наблюдатель, производящий измерения, размещается таким образом, чтобы его присутствие не влияло на показания измерительного прибора.

##### 1.2.2 Метеорологические условия

Метеорологические контрольно-измерительные приборы регистрируют данные, соответствующие условиям на испытательной пло-

<sup>1</sup> Измерения скорости будут являться независимыми в том случае, если значения  $v_{AA}$ ,  $v_{BB}$  и  $v_{PP}$  будут определяться с помощью двух или более отдельных приборов. Такое устройство для постоянного измерения, как радар, позволит определить всю необходимую информацию о скорости с помощью одного прибора.

щадке, и размещаются вблизи испытательной площадки на высоте, соответствующей высоте измерительного микрофона.

Измерения производятся при температуре наружного воздуха в диапазоне от 5 °С до 45 °С. Испытания не проводятся, если скорость ветра, включая его порывы на высоте микрофона, превышает 5 м/с во время измерения уровня звука.

При измерении уровня шума регистрируются репрезентативные значения температуры, скорости и направления ветра, относительной влажности и барометрического давления.

### 1.2.3 Фоновый шум

При снятии показаний не учитываются никакие пиковые значения шума, которые, как представляется, не имеют отношения к характеристикам общего уровня шума, производимого транспортным средством.

Фоновый шум измеряется в течение 10 секунд сразу же после проведения серии испытаний транспортного средства и перед ее проведением. Измерения производятся с помощью тех же микрофонов и в тех же местах установки микрофонов, которые использовались в ходе испытания. Сообщается максимальный уровень звукового давления, взвешенный по шкале А.

Уровень фонового шума (включая любой шум ветра) должен быть по крайней мере на 10 дБ(А) ниже уровня давления звука, взвешенного по шкале "А" и создаваемого транспортным средством в ходе испытания. Если разница между фоновым и измеренным шумом составляет от 10 до 15 дБ(А), то для расчета результатов испытания из показаний шумомера вычитается один из коррективов, указанных в таблице 1.

Таблица 1

**Корректив, применяемый к индивидуальному значению, полученному в ходе испытания**

Разница между уровнем фонового звукового давления и измеренным уровнем звукового давления в дБ	10	11	12	13	14	≥ 15
Корректив в дБ(А)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

## 1.3 Процедуры испытаний

### 1.3.1 Места установки микрофонов

Микрофоны находятся на линии РР', перпендикулярной осевой линии СС', проходящей по испытательному треку (см. приложение 4 – рис. 1), на расстоянии  $7,5 \pm 0,05$  м от линии СС'.

Микрофоны находятся на высоте  $1,2 \pm 0,02$  м от поверхности. Исходная ось в условиях свободного поля (см. ИЕС 61672-1:2002) должна быть горизонтальной и перпендикулярной линии СС' транспортного средства.

### 1.3.2 Техническое состояние транспортного средства

- 1.3.2.1 Общие условия
- Представленное транспортное средство должно соответствовать техническим требованиям, указанным изготовителем.
- Перед началом измерений транспортное средство приводится в нормальный эксплуатационный режим.
- Если мотоцикл оснащен вентиляторами с механизмом автоматического привода, то во время измерений вмешательство в работу этой системы недопустимо. Если транспортное средство имеет привод более, чем на одно колесо, то оно испытывается в режиме того привода, который предусмотрен для его эксплуатации в нормальных дорожных условиях. Если мотоцикл оснащен коляской, то для целей испытания коляска должна быть снята.
- 1.3.2.2 Испытательная масса транспортного средства
- Измерения производятся на транспортных средствах с испытательной массой  $m_t$  в кг, рассчитываемой по следующей формуле:
- $$m_t = m_{\text{kerb}} + 75 \pm 5 \text{ кг}$$
- (масса в  $75 \pm 5$  кг соответствует массе водителя и приборов)
- 1.3.2.3 Выбор шин и их состояние
- Шины должны соответствовать транспортному средству и должны быть накачаны до давления, рекомендованного изготовителем транспортного средства для испытательной массы транспортного средства.
- Шины выбираются изготовителем транспортного средства и должны соответствовать одному из размеров и типов шины, указанных для данного транспортного средства его изготовителем. Минимальная глубина рисунка протектора должна составлять не менее 80% первоначальной глубины рисунка протектора.
- 1.3.3 Условия проведения испытания
- 1.3.3.1 Общие условия проведения испытания
- Направление продольной оси транспортного средства должно как можно более точно соответствовать линии  $CC'$  в ходе всего испытания с приближения к линии  $AA'$  до того момента, когда задняя часть транспортного средства пересекает линию  $BB'$  (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  $AA'$  на постоянной скорости. Когда передняя часть транспортного средства пересекает линию  $AA'$ , 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  $BB'$ . 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 проведе-



ния испытания при ускорении с полностью открытой дроссельной заслонкой с целью достижения стабильного ускорения между линиями AA' и BB'. 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 AA', а именно тогда, когда передняя часть транспортного средства еще находится на расстоянии  $l_{PA}$ , называемом "дистанцией предускорения", от линии AA'.

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 PP'.

1.3.3.1.2 В ходе испытаний с постоянной скоростью механизм управления ускорением должен находиться в положении, обеспечивающем постоянную скорость транспортного средства в промежутке между линиями AA' и BB'.

1.3.3.2 Условия проведения испытания для транспортных средств с  $УММ \leq 25$

Транспортное средство проходит испытание с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке с соблюдением следующих параметров:

- а) Испытательная скорость составляет  $v_{test} = 40 \pm 1$  км/ч.
- б) Когда задняя часть транспортного средства пересекает линию BB', скорость транспортного средства не превышает 75% максимальной скорости транспортного средства, определенной в пункте 2.10 настоящих Правил, равно как и частота вращения двигателя не превышает номинальной частоты вращения двигателя.

Передача для испытания выбирается следующим итерационным методом:

Первоначальная испытательная скорость должна соответствовать указанной выше скорости. Испытательная скорость понижается на 10% от  $v_{test}$  (т.е. на 4 км/ч) в том случае, если скорость на выезде  $v_{BB'}$  превышает 75%  $v_{max}$ , или в том случае, если частота вращения двигателя превышает номинальную частоту вращения двигателя  $S$  на линии BB'. Выбранная передача должна быть самой низкой, при которой в ходе испытания не происходит превышения номинальной частоты вращения двигателя  $S$ . Окончательные условия проведения испытания определяются максимально низкой передачей при максимально высокой испытательной скорости, при которой не наблюдается превышения 75%  $v_{max}$  или номинальной частоты вращения двигателя  $S$  на линии BB'.

Для экономии времени при проведении испытаний изготовитель может предоставить информацию об итерационной процедуре выбора передачи, изложенной выше.

График последовательности процедуры проведения испытания включен в добавление 1 к настоящему приложению.

### 1.3.3.3 Условия проведения испытаний для транспортных средств с $УММ > 25$

Транспортное средство проходит испытание с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке и испытание на постоянной скорости.

#### 1.3.3.3.1 Испытание с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке

Для испытаний с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке конкретно указываются испытательная скорость и значение среднего ускорения транспортного средства на испытательном треке.

Значения ускорения не измеряются непосредственным образом, а рассчитываются на основе результатов измерений скорости транспортного средства, как это описано в пункте 1.4 ниже.

##### 1.3.3.3.1.1 Испытательная скорость

Испытательная скорость  $v_{\text{test}}$  составляет:

$40 \pm 1$  км/ч для транспортных средств с  $УММ \leq 50$ ; и

$50 \pm 1$  км/ч для транспортных средств с  $УММ > 50$ .

Если на определенной передаче скорость на выезде  $v_{\text{ВВ}}$  превышает 75% от максимальной скорости  $v_{\text{max}}$  транспортного средства, то испытательная скорость для испытания на этой передаче поэтапно понижается на 10% от  $v_{\text{test}}$  (т.е. на 4 км/ч или 5 км/ч) до тех пор, пока скорость на выезде  $v_{\text{ВВ}}$  не станет ниже 75%  $v_{\text{max}}$ .

##### 1.3.3.3.1.2 Расчетное ускорение и целевое ускорение

В ходе испытаний с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке транспортное средство достигает расчетного ускорения  $a_{\text{wot ref}}$ , определяемого как:

$a_{\text{wot ref}} = 2,47 * \log(УММ) - 2,52$  для транспортных средств с  $УММ \leq 50$ ; и

$a_{\text{wot ref}} = 3,33 * \log(УММ) - 4,16$  для транспортных средств с  $УММ > 50$ .

Результаты этих испытаний с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке используются вместе с результатами испытаний на постоянной скорости для приблизительного расчета ускорения при неполной нагрузке, типичного для езды в городских условиях. Соответствующее целевое ускорение  $a_{\text{urban}}$  определяется как:

$a_{\text{urban}} = 1,37 * \log(УММ) - 1,08$  для транспортных средств с  $УММ \leq 50$ ; и

$a_{\text{urban}} = 1,28 * \log(УММ) - 1,19$  для транспортных средств с  $УММ > 50$ .

##### 1.3.3.3.1.3 Выбор передачи

Ответственность за определение надлежащих параметров испытания для достижения требуемых показателей испытательной скорости и ускорения возложено на изготовителя.

1.3.3.3.1.3.1 Транспортные средства, оснащенные механическими трансмиссиями, автоматическими трансмиссиями или бесступенчатыми трансмиссиями с переменными передаточными числами (вариатором) и проходящие испытание с блокировкой передач

Выбор передач для испытания зависит от конкретной величины ускорения при полностью открытой дроссельной заслонке на различных передачах относительно расчетного ускорения  $a_{wot,ref}$ , требуемого для проведения испытаний с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке в соответствии с пунктом 1.3.3.3.1.2 выше.

Возможны следующие условия для выбора передач:

- a) при наличии двух передач, позволяющих обеспечить ускорение с погрешностью в диапазоне  $\pm 10\%$  от исходного ускорения  $a_{wot,ref}$ , испытание проводится с использованием наиболее близкой к исходному ускорению передачи, которая определяется как таковая в протоколе испытаний;
- b) при наличии только одной конкретной передачи, позволяющей обеспечить ускорение с погрешностью в диапазоне  $\pm 10\%$  от исходного ускорения  $a_{wot,ref}$ , испытание проводится с использованием этой передачи;
- c) если ни одна из передач не обеспечивает требуемого ускорения с погрешностью  $\pm 10\%$  от исходного ускорения  $a_{wot,ref}$ , то испытания проводятся с использованием двух соседних передач (i) и (i+1), выбранных таким образом, чтобы ускорение при использовании передачи (i) было выше исходного ускорения  $a_{wot,ref}$ , а при использовании передачи (i+1) – ниже исходного ускорения  $a_{wot,ref}$ .

Если до пересечения транспортным средством линии ВВ' наблюдается превышение номинальной частоты вращения двигателя при выбранной передаче, то следует использовать следующую более высокую передачу.

Если в транспортном средстве предусмотрено более одной передачи, то первое передаточное число не используется. Если ускорение  $a_{wot,ref}$  может быть достигнуто только с использованием первой передачи, то следует использовать вторую передачу.

1.3.3.3.1.3.2 Транспортные средства, оснащенные автоматическими трансмиссиями, адаптивными трансмиссиями или трансмиссиями с переменными передаточными числами и проходящие испытание без блокировки передач

Используется положение переключателя передач, соответствующее полностью автоматическому режиму.

Затем в ходе испытания может быть произведен переход на более низкую передачу для большего ускорения. Переключение на более высокую передачу с замедлением ускорения не допускается. Ни в коем случае не допускается переключение на передачу, которая

обычно не используется при заданном условии испытания в режиме городского цикла.

Таким образом, допускается выбор и использование электронных либо механических устройств, в том числе переменных положений переключателя передачи, которые препятствуют переходу на более низкую передачу, которая обычно не используется при заданном условии испытания в режиме городского цикла. В случае использования таких устройств не допускается применения предускорения. Функциональное назначение упомянутых устройств излагается в карточке сообщения.

#### 1.3.3.3.2 Испытание с постоянной скоростью

Для испытаний с постоянной скоростью передачи или положения переключателя передач и значения испытательных скоростей являются такими же, какие использовались при ранее проведенных испытаниях с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке.

### 1.4 Обработка данных и отчетность

#### 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 AA' и BB' (см. приложение 4 – рисунок 1), снижается на 1 дБ(А) для учета погрешностей измерения и математически округляется 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 AA' ( $v_{AA'}$ ), BB' ( $v_{BB'}$ ) и PP' ( $v_{PP'}$ ) математически округляются до ближайшей десятой (например, XX,X) и учитываются для последующих расчетов.

#### 1.4.2 Расчет ускорения

Все ускорения рассчитываются при различных скоростях движения транспортного средства на испытательном треке. В зависимости от типа трансмиссии ускорение рассчитывается либо между линиями AA' и BB' или между линиями PP' и BB', как указано ниже. Метод, используемый для расчета ускорения, указывается в протоколе испытаний.

Расчет ускорения между линиями AA' и BB' с помощью формулы, приведенной в пункте 1.4.2.1 ниже, производится в каждом из следующих случаев:

- a) если транспортное средство оснащено ручной трансмиссией;
- b) если транспортное средство оснащено автоматической трансмиссией или трансмиссией с переменными передаточными числами (вариатором), но проходит испытание с блокировкой передаточных чисел;
- c) если транспортное средство оснащено автоматической трансмиссией, адаптивной трансмиссией или трансмиссией с переменными передаточными числами и проходит испытание без блокировки передаточных чисел, а установленное на нем электронное или механическое устройство, включая альтернативные положения переключателя передач, используется для недопущения переключения на более низкую передачу, которая, как правило, не используется применительно к конкретному условию испытания в городском цикле.

Во всех остальных случаях рассчитывается ускорение между линиями PP' и BB', для чего используется формула, приведенная в пункте 1.4.2.2 ниже.

#### 1.4.2.1 Расчет ускорения между линиями AA' и BB'

Ускорение рассчитывается на основе полученных измерений скорости транспортного средства на линиях AA' and BB':

$$a_{\text{wot,(i),j}} = ((v_{\text{BB',j}} / 3,6)^2 - (v_{\text{AA',j}} / 3,6)^2) / (2 * (20 + l_{\text{ref}})),$$

где:

индекс "(i)" соответствует используемой передаче, а индекс "j" – порядковому номеру индивидуального измерения. Скорости выражены в км/ч, а получаемые ускорения – в м/с<sup>2</sup>;

$l_{\text{ref}}$  соответствует либо длине транспортного средства, либо 2 метрам в зависимости от свободного выбора, произведенного изготовителем, органом, выдающим утверждение типа мотоцикла, и технической службой.

#### 1.4.2.2 Расчет ускорения между линиями PP' и BB'

Ускорение рассчитывается на основе измерений скорости транспортного средства на линиях PP' и BB':

$$a_{\text{wot,(i),j}} = ((v_{\text{BB',j}} / 3,6)^2 - (v_{\text{PP',j}} / 3,6)^2) / (2 * (10 + l_{\text{ref}})),$$

где:

индекс "(i)" соответствует используемой передаче, а индекс "j" – порядковому номеру индивидуального измерения. Скорости выражены в км/ч, а получаемые ускорения – в м/с<sup>2</sup>;

$l_{\text{ref}}$  соответствует либо длине транспортного средства, либо 2 метрам в зависимости от свободного выбора, произведенного изготовителем, органом, выдающим утверждение типа мотоцикла, и технической службой.

Предускорение не используется.

- 1.4.2.3 Усреднение результатов отдельных измерений
- Для получения среднего значения ускорения для заданного условия испытания рассчитанные значения ускорений после трех приемлемых проездов арифметически усредняются с помощью следующей формулы:
- $$a_{\text{wot,(i)}} = (1 / 3) * (a_{\text{wot,(i),1}} + a_{\text{wot,(i),2}} + a_{\text{wot,(i),3}}).$$
- Среднее значение ускорения  $a_{\text{wot,(i)}}$  округляется до ближайшей сотой (например, XX,XX) и учитывается для последующих расчетов.
- 1.4.3 Расчет весового коэффициента передачи
- Весовой коэффициент передачи  $k$  используется только в случае проведения испытания с применением двух передач для получения единого результата на основе объединения результатов испытания на каждой из передач.
- Весовой коэффициент передачи представляет собой отвлеченное число, определяемое как:
- $$k = (a_{\text{wot,ref}} - a_{\text{wot,(i+1)}}) / (a_{\text{wot(i)}} - a_{\text{wot,(i+1)}}).$$
- 1.4.4 Расчет коэффициента частичной мощности
- Коэффициент частичной мощности  $k_p$  представляет собой отвлеченное число, используемое для совмещения результатов испытания с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке с результатами испытания на постоянной скорости.
- 1.4.4.1 Для транспортных средств, испытываемых с применением двух передач, коэффициент частичной мощности определяется как
- $$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot,ref}}).$$
- 1.4.4.2 Для транспортных средств, испытываемых с применением одной передачи или с переключателем передач, установленном в одном положении, коэффициент частичной мощности определяется как
- $$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot,(i)}}).$$
- Если  $a_{\text{wot,(i)}}$  равно или меньше  $a_{\text{urban}}$ , то  $k_p$  приводится к нулю.
- 1.4.5 Обработка результатов измерений давления звука
- Для заданного условия испытания три отдельных результата, полученных с каждой стороны транспортного средства, усредняются отдельно:
- $$L_{\text{mode,(i),side}} = (1 / 3) * (L_{\text{mode,(i),side,1}} + L_{\text{mode,(i),side,2}} + L_{\text{mode,(i),side,3}}),$$
- где индекс "mode" означает режим испытания (с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке или с постоянной скоростью), индекс "(i)" – передачу, а индекс "side" – положение микрофона (слева или справа).
- Большее значение двух усредненных величин округляется до одной десятой (например, XX,X) и учитывается для дальнейших расчетов:
- $$L_{\text{mode,(i)}} = \text{MAX} (L_{\text{mode,(i),left}} ; L_{\text{mode,(i),right}})$$
- 1.4.6 Расчет окончательных результатов испытаний

1.4.6.1 Транспортные средства с  $VMM \leq 25$ 

Транспортные средства с  $VMM$  не выше 25 испытываются только на одной передаче или только при одном положении переключателя передач с полностью открытой дроссельной заслонкой. Конечным результатом испытания является значение уровня давления звука  $L_{wot,(i)}$ , округленное до десятой (например, XX,X).

1.4.6.2 Транспортные средства с  $VMM > 25$ 

В случае испытания транспортного средства на двух передачах для расчета результатов испытаний с ускорением при полностью открытой дроссельной заслонке и испытаний на постоянной скорости используется весовой коэффициент передачи:

$$L_{wot} = L_{wot(i+1)} + k * (L_{wot,(i)} - L_{wot,(i+1)});$$

$$L_{crs} = L_{crs(i+1)} + k * (L_{crs,(i)} - L_{crs,(i+1)}).$$

Если транспортное средство испытывается на одной передаче или при одном положении переключателя передач, то необходимость в последующем взвешивании отсутствует:

$$L_{wot} = L_{wot,(i)};$$

$$L_{crs} = L_{crs,(i)}.$$

И наконец, на основе использования коэффициента частичной мощности  $k_p$  производится расчет уровня давления звука  $L_{urban}$ , соответствующего режиму эксплуатации в городском цикле:

$$L_{urban} = L_{wot} - k_p * (L_{wot} - L_{crs}).$$

Все значения уровней давления звука округляются до десятой (например, XX,X).

## 2. Шум, производимый мотоциклом в неподвижном состоянии (условия и метод измерения для проверки транспортного средства, находящегося в эксплуатации).

## 2.1 Уровень давления звука в непосредственной близости к мотоциклу

Для облегчения последующих проверок эксплуатируемых мотоциклов на уровень шума также проводится измерение уровня давления звука в непосредственной близости от выходного отверстия системы выпуска в соответствии с изложенными ниже требованиями, а результат измерения заносится в сообщение, указанное в приложении 1.

## 2.2 Измерительные приборы

Используется прецизионный шумомер, определение которого приведено в пункте 1.2.1.

## 2.3 Условия измерения

## 2.3.1 Техническое состояние мотоцикла

Трансмиссия транспортного средства находится в нейтральном положении с опущенным рычагом сцепления или в стояночном положении в случае автоматической трансмиссии при задействованном парковочном тормозе, если таковой имеется, в целях обеспечения безопасности.

В случае оснащения транспортного средства системой кондиционирования воздуха эта система должна находиться в выключенном состоянии.

Если транспортное средство оснащено вентилятором (вентиляторами) с механизмом автоматического привода, то во время измерений уровня давления звука вмешательство в работу этой системы недопустимо.

Капот двигателя или крышка моторного отсека должны находиться в закрытом состоянии.

Перед началом каждой серии измерений двигатель доводится до его нормальной рабочей температуры, указанной изготовителем.

В случае двухколесного транспортного средства с приводом от двигателя, не имеющего нейтрального положения, измерения проводятся с приподнятым над землей задним колесом, с тем чтобы оно могло вращаться свободно.

Если для проведения испытания необходимо поднять двухколесное транспортное средство над землей, то положение микрофонов для проведения измерения должно быть скорректировано таким образом, чтобы между микрофоном и исходной точкой выпускной трубы соблюдалось заданное расстояние; см. расположение исходных точек на рис. 1.

### 2.3.2 Испытательная площадка

Надлежащая испытательная площадка должна находиться на открытом воздухе и представлять собой плоскую поверхность с покрытием из бетона, плотного асфальта или аналогичного твердого материала, на которой не было бы снега, травы, рыхлой почвы, пепла и других звукопоглощающих материалов. Она должна представлять собой также открытое пространство, свободное от таких значительных по площади отражающих поверхностей, как припаркованные автомобили, здания, рекламные щиты, деревья, кустарники, параллельно расположенные заборы, люди и т.д., в радиусе 3 м от места расположения микрофона и любой точки транспортного средства.

В качестве альтернативы испытанию на открытом воздухе может использоваться полубезэховая испытательная камера. Полубезэховая испытательная камера должна удовлетворять акустическим требованиям, приведенным выше. Эти требования считаются соблюденными в том случае, если испытательная камера соответствует вышеприведенным критериям отсутствия звукоотражающих объектов в радиусе 3 м и имеет более граничную частоту, которая ниже самой низкой из двух нижеуказанных частот:

- а) диапазон на треть октавы ниже самой низкой базовой частоты работающего двигателя во время испытания; и
- б) 100 Гц<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Шумовые характеристики внутренних испытательных камер определяются их граничной частотой (Гц). Это та частота, с превышением которой данную камеру можно рассматривать как действующую в качестве полубезэхового пространства.



### 2.3.3 Прочие вопросы

Показания на измерительной аппаратуре, обусловленные внешним шумом и звуком ветра, должны быть по крайней мере на 10 дБ(А) меньше, чем уровни звука, подлежащие измерению. Если эти посторонние шумы влияют на чувствительность микрофона, то он может быть оснащен соответствующим ветрозащитным экраном.

Если в период проведения измерений звука скорость ветра, включая его порывы, превышает 5 м/с, то испытания не проводятся.

## 2.4 Метод измерения

### 2.4.1 Расположение микрофона (см. добавление 2)

Микрофон располагается на расстоянии  $0,5 \pm 0,01$  м от исходной точки выпускной трубы, обозначенной на рис. 1, под углом  $45^\circ \pm 5^\circ$  к вертикальной плоскости, через которую проходит ось потока газа из среза трубы. Микрофон должен находиться на высоте исходной точки, но не ниже 0,2 м над уровнем грунта. Исходная ось микрофона должна находиться в плоскости, параллельной поверхности грунта, и должна быть направлена к исходной точке среза выпускной трубы.

Исходная точка должна быть самой высокой точкой, соответствующей следующим условиям:

- a) исходная точка находится на оконечности выпускной трубы,
- b) исходная точка находится в вертикальной плоскости, на которой находится центр выпускной трубы и через которую проходит ось потока газа из среза трубы.

Если возможны два места установки микрофона, то должно использоваться то из них, которое соответствует наибольшему боковому удалению от продольной оси транспортного средства.

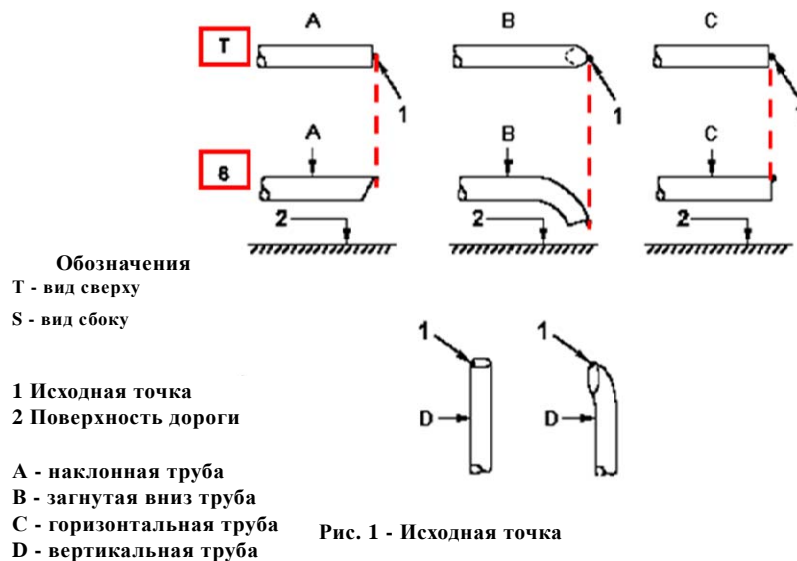
Если ось потока газа из выпускной трубы находится под углом  $90^\circ \pm 5^\circ$  к продольной оси транспортного средства, то микрофон устанавливается в точке, которая наиболее удалена от двигателя.

Если транспортное средство имеет не менее двух срезов выпускных труб, расстояние между которыми составляет менее 0,3 м и которые подсоединены к одному и тому же глушителю, то производится только одно измерение. 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.

В случае транспортных средств, в которых срезы выпускных труб находятся на расстоянии более 0,3 м друг от друга, должно производиться одно измерение по каждому срезу, как если бы он был единственным, причем регистрируется наиболее высокий уровень давления звука.

Для целей проверки в дорожных условиях исходная точка может быть перенесена на внешнюю поверхность корпуса транспортного средства.

Рис. 1  
Исходная точка



#### 2.4.2 Условия эксплуатации

##### 2.4.2.1 Целевая частота вращения двигателя

Целевая частота вращения двигателя определяется как

75% от  $S$  для транспортных средств с  $S \leq 5\,000 \text{ мин.}^{-1}$  и

50% от  $S$  для транспортных средств с  $S > 5\,000 \text{ мин.}^{-1}$ .

Для транспортного средства, которое – в условиях испытания в неподвижном состоянии – не может достичь целевой частоты вращения двигателя, определенной выше, вместо целевой частоты вращения двигателя используются 95% максимальной частоты вращения двигателя, достигаемой при проведении испытания в неподвижном состоянии.

##### 2.4.2.2 Процедура испытания

Число оборотов двигателя постоянно увеличивается от числа оборотов на холостом ходу до целевого числа оборотов без превышения пределов допуска в  $\pm 5\%$  от целевого числа оборотов двигателя и удерживается в постоянном режиме. Затем дроссельная заслонка быстро возвращается в первоначальное положение и число оборотов двигателя должно вновь прийти в соответствие с его числом оборотов на холостом ходу. Уровень давления звука измеряется в период функционирования при поддержании постоянного числа оборотов двигателя в течение не менее 1 секунды и в течение всего периода замедления, причем результатом измерения считается величина, соответствующая максимальному показанию шумомера.

Измерения считаются действительными, если число оборотов двигателя не отклоняется от целевого числа оборотов двигателя более чем на  $\pm 5\%$  в течение не менее 1 секунды.

- 2.4.3 Система выпуска с различными режимами работы
- Транспортные средства, оснащенные регулируемой вручную системой выпуска с различными режимами работы, испытываются во всех режимах работы этой системы.
- 2.5 Результаты
- 2.5.1 В сообщении, приведенном в приложении 1, указываются все соответствующие данные, и в частности данные, используемые при измерении шума, производимого мотоциклом, находящимся в неподвижном состоянии.
- 2.5.2 Измерения производятся в предписанной (предписанных) выше точке (точках) расположения микрофона (микрофонов). Полученный в ходе испытания максимальный уровень давления звука, взвешенный по шкале "А", регистрируется с округлением до первого знака после запятой (например, 92,45 регистрируются как 92,5, а 92,44 – как 92,4).
- Испытание продолжается до тех пор, пока не будут получены три последовательных результата измерений с разбросом друг от друга не более 2,0 дБ(А) на срезе каждого из выпускных отверстий.
- 2.5.3 Результатом для каждого из выпускных отверстий является среднее арифметическое значение трех действительных измерений, округленное до ближайшего целого числа (например, 92,5 округляется до 93, а 92,4 округляется до 92).
- 2.5.4 В случае транспортных средств, оснащенных выпускной системой с несколькими выпускными отверстиями, регистрации подлежат данные по тому отверстию, на срезе которого был зафиксирован самый высокий средний уровень давления звука.
- 2.5.5 В случае транспортных средств, оснащенных системой выпуска с различными режимами работы и устройством ручного переключения режимов выпуска, полученные данные регистрируются по тому режиму, в котором был зафиксирован самый высокий средний уровень давления звука.
3. Шум, создаваемый мотоциклом, находящимся в движении (данные, указываемые для облегчения проверки транспортных средств, находящихся в эксплуатации).
- 3.1 Процедура проверки соответствия транспортных средств, находящихся в эксплуатации, установленным требованиям может быть определена Договаривающейся стороной с должным учетом любых отличий от используемых условий испытаний для официального утверждения типа транспортного средства.
- 3.2 В целях содействия проверке находящихся в эксплуатации мотоциклов на предмет соответствия установленным требованиям в качестве исходных данных, необходимых для проверки соответствия находящихся в эксплуатации мотоциклов установленным требованиям, указываются результаты измерений уровня давления звука, проведенных в соответствии с пунктом 1 приложения 3 применительно к движущемуся мотоциклу:

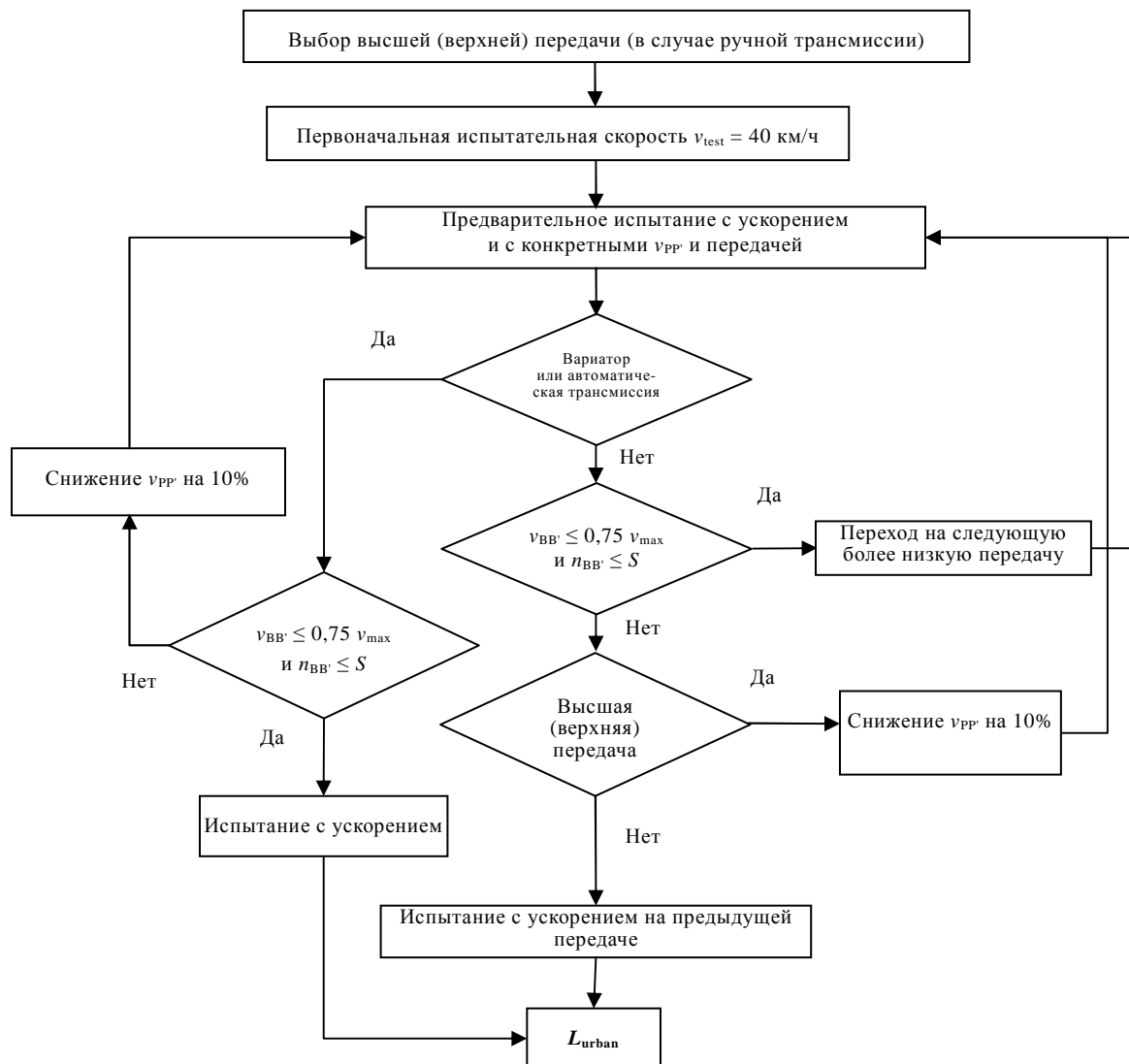
- a) передача (i) или – в случае транспортных средств, испытываемых без блокировки передаточных чисел, – положение переключателя передач, выбранное для испытания;
- b) дистанция предускорения  $l_{PA}$  в метрах;
- c) средняя скорость транспортного средства в км/ч в начале ускорения с полностью открытой дроссельной заслонкой при проведении испытаний на передаче (i); и
- d) уровень давления звука  $L_{wot,(i)}$  в дБ(А) при проведении испытаний с полностью открытой дроссельной заслонкой на передаче (i), определяемый как максимальное из двух значений, полученных в результате усреднения результатов отдельных измерений, проведенных отдельно на каждой из точек расположения микрофонов.

3.3 Справочные данные для проверки соответствия находящихся в эксплуатации транспортных средств установленным требованиям отражаются в карточке сообщения согласно приложению 1.

## Приложение 3

### Добавление 1

#### График процедур испытаний в случае испытания движущегося транспортного средства L<sub>3</sub> с УММ ≤ 25

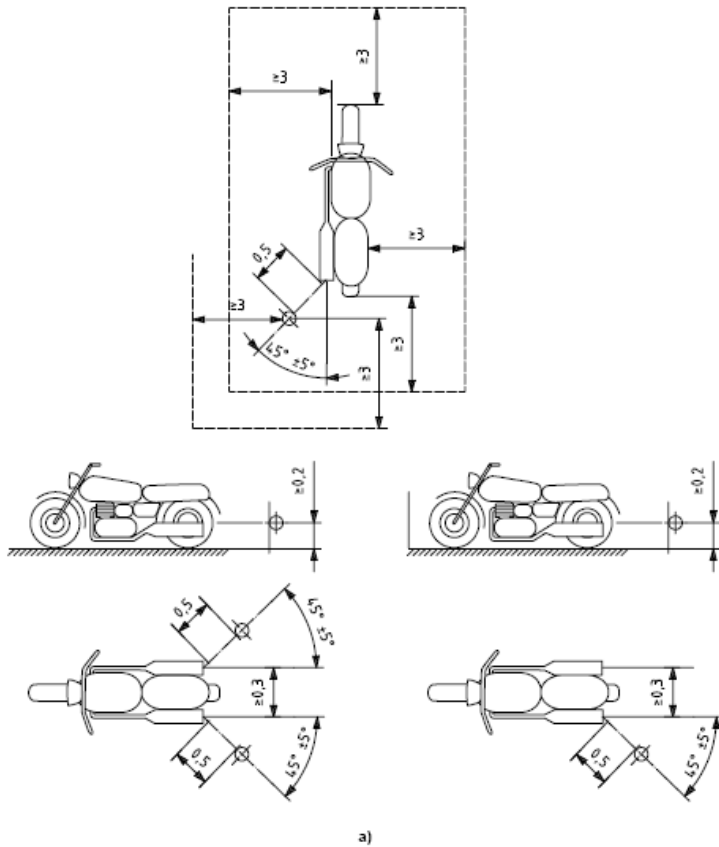


## Приложение 3

### Добавление 2

#### Расположение микрофонов для проведения испытания на уровень шума транспортного средства в неподвижном состоянии

Если не указано иного, то размеры приведены в метрах



## Приложение 4

### Технические требования к испытательной площадке

1. Введение  
В настоящем приложении излагаются технические требования, касающиеся физических характеристик и расположения испытательного участка. Эти технические требования, в основу которых положен специальный стандарт<sup>1</sup>, характеризуют нормативные физические характеристики, а также методы испытаний в отношении этих характеристик.
2. Нормативные характеристики покрытия  
Считается, что покрытие соответствует этому стандарту, если глубина текстуры и пористость или коэффициент звукопоглощения были измерены и признаны удовлетворяющими всем требованиям пунктов 2.1–2.4 ниже и если были выполнены требования в отношении состава (пункт 3.2).
  - 2.1 Остаточная пористость  
Остаточная пористость  $V_C$  смеси, используемой для покрытия испытательного участка, не должна превышать 8%. Процедуру измерения см. в пункте 4.1.
  - 2.2 Коэффициент звукопоглощения<sup>2</sup>  
Если покрытие не отвечает требованиям в отношении остаточной пористости, то оно считается приемлемым только в том случае, когда его коэффициент звукопоглощения  $\alpha \leq 0,10$ . Процедуру измерения см. в пункте 4.2. Требования пунктов 2.1 и 2.2 являются выполненными также в том случае, если был измерен только коэффициент звукопоглощения и он составляет  $\alpha \leq 0,10$ .
  - 2.3 Глубина текстуры  
Глубина текстуры (ГТ), измеренная в соответствии с методом объемного анализа (см. пункт 4.3 ниже), должна составлять:  $ГТ \geq 0,4$  мм.

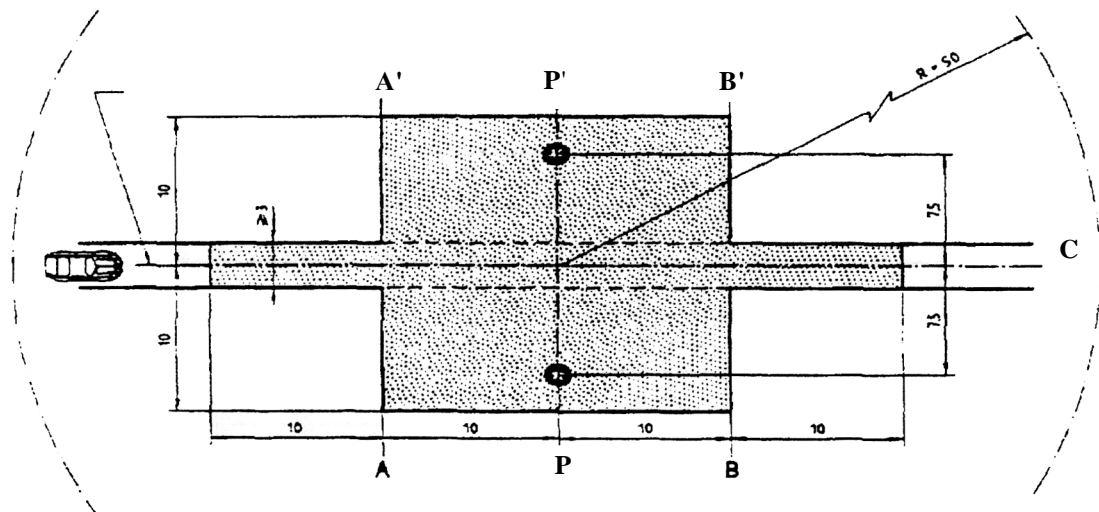
<sup>1</sup> ISO 10844:1994.



<sup>2</sup> Наиболее значимой характеристикой является звукопоглощение, хотя остаточная пористость является более широко используемой характеристикой в сфере дорожного строительства. Однако коэффициент звукопоглощения должен измеряться только в том случае, если покрытие не отвечает требованию в отношении пористости. Это обусловлено тем, что последняя характеристика связана с довольно существенными неопределенностями как в плане измерений, так и в плане значимости, и если проводить только измерение в отношении пористости, то некоторые покрытия могут быть ошибочно признаны неприемлемыми.

- 2.4 Однородность покрытия
- Должны быть предприняты все усилия для обеспечения максимально возможной однородности покрытия в пределах зоны испытания. Это относится к текстуре и пористости, однако следует также принимать во внимание, что в случае неравномерной укатки текстура в разных местах может быть различной и могут также появиться неровности, вызывающие толчки.
- 2.5 Периодичность испытаний
- Для проверки того, что покрытие по-прежнему соответствует требованиям в отношении текстуры и пористости или звукопоглощения, изложенным в данном стандарте, должны проводиться периодические испытания покрытия со следующими интервалами:
- а) в отношении остаточной пористости или звукопоглощения:
    - после укладки нового покрытия;
    - если новое покрытие удовлетворяет требованиям, то последующие периодические испытания не проводятся;
  - б) в отношении глубины текстуры (ГТ):
    - после укладки нового покрытия;
    - перед началом испытания в отношении шума (NB: не ранее чем через четыре недели после укладки);
    - впоследствии через каждые 12 месяцев.
3. Концепция испытательного покрытия
- 3.1 Зона
- При проектировании испытательного участка важно обеспечить, чтобы по крайней мере зона, пересекаемая транспортными средствами, движущимися по испытательному участку, была покрыта оговоренным испытательным материалом и имела надлежащий запас по ширине для обеспечения безопасного и удобного вождения. Для этого необходимо, чтобы ширина участка составляла не менее 3 м, а его длина выходила за пределы линий AA и BB по крайней мере на 10 м с каждой стороны. На рис. 1 приведен план надлежащей испытательной площадки и показана минимальная зона, которая должна иметь покрытие из испытательного материала, уложенное и укатанное механизированным способом. В соответствии с пунктом 1.3.1 приложения 3 измерения должны проводиться с каждой стороны транспортного средства. Они могут проводиться либо в двух точках расположения микрофонов по одной с каждой стороны испытательного участка при движении транспортного средства в одном направлении, либо при помощи микрофона, расположенного только с одной стороны участка, но с последовательным движением транспортного средства в обоих направлениях. Если используется последний метод, то к покрытию той стороны испытательного участка, где не устанавливается микрофон, никаких требований не предъявляется.



Рис. 1  
**Минимальные требования в отношении зоны с испытательным покрытием.**  
**Заштрихованная часть называется "зоной испытания"**



<sup>a</sup> Условные обозначения:  минимальная зона с испытательным дорожным покрытием, т.е. зона испытания  
 микрофон (высота 1,2 м)

3.2 Состав покрытия и его подготовка

3.2.1 Основные требования в отношении состава:

Испытательное покрытие должно удовлетворять четырем требованиям в отношении состава, а именно:

3.2.1.1 оно должно состоять из плотного асфальтобетона;

3.2.1.2 максимальный размер щебня должен составлять 8 мм (допуск: 6,3–10 мм);

3.2.1.3 толщина слоя износа должна составлять  $\geq 30$  мм;

3.2.1.4 в качестве вяжущего материала должен использоваться немодифицированный битум, обеспечивающий прямую пропитку.

3.2.2 Указания в отношении состава

В качестве руководства для строителей покрытия на рис. 2 показана гранулометрическая кривая, отражающая состав скелетного материала, который обеспечивает нужные характеристики. Кроме того, в таблице 1 приводятся некоторые целевые параметры для обеспечения требуемой текстуры и износостойкости. Гранулометрическая кривая соответствует следующей формуле:

$$P \text{ (процент прохождения)} = 100 * (d/d_{\max})^{1/2},$$

где:

$d$  – размер квадратного отверстия сита в мм,

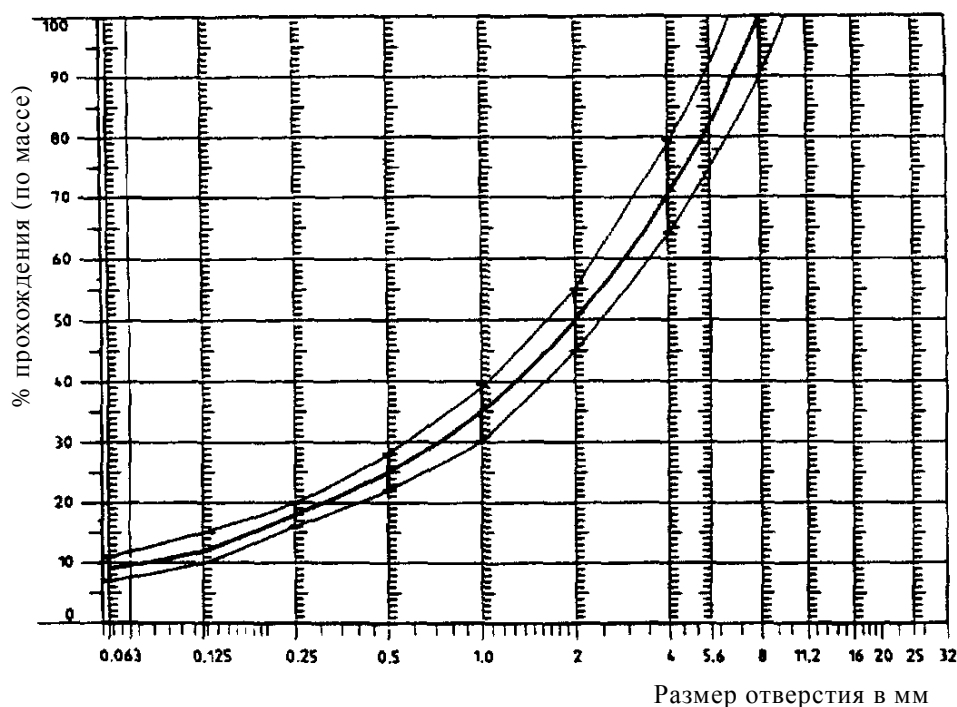
$d_{\max}$  – 8 мм для средней кривой,

$d_{\max}$  – 10 мм для нижней кривой допуска,

$d_{\max}$  – 6,3 мм для верхней кривой допуска.

Рис. 2

**Гранулометрическая кривая, отражающая состав асфальтобетонной смеси с допусками**



В дополнение к изложенному выше предлагаются следующие рекомендации:

фракция песка (0,063 мм < размер квадратного отверстия сита < 2 мм) должна содержать не более 55% природного песка и по крайней мере 45% дробленого песка;

основание и подстилающий слой должны обеспечивать надлежащую прочность и ровность в соответствии с наивысшими нормативами в области дорожного строительства;

щебень должен быть дробленным (100-процентное дробление наружной поверхности) и должен обладать высокой устойчивостью к дроблению;

щебень, используемый в смеси, должен быть промыт;

на поверхности не должно быть никаких дополнительных добавок щебня;

твердость вяжущего материала, выраженная в единицах PEN, должна составлять 40–60, 60–80 или даже 80–100 в зависимости от климатических условий страны. Как правило, должен использоваться как можно более твердый вяжущий материал при условии, что это соответствует обычной практике;

температура смеси до укатки должна выбираться таким образом, чтобы в результате последующей укатки достигалась требуемая пористость. В целях повышения вероятности соответствия требованиям пунктов 2.1–2.4 выше, плотность должна обеспечиваться не только за счет надлежащего выбора температуры смеси, но и за счет определения надлежащего числа проходов и типа катка.

Таблица 1  
Рекомендации в отношении состава

Количество	Целевые значения		Допуски
	от общей массы смеси	от массы скелетного материала	
Масса щебня, размер квадратного отверстия сита (SM) > 2 мм	47,6%	50,5%	± 5
Масса песка 0,063 < SM < 2 мм	38,0%	40,2%	± 5
Масса минерального порошка SM < 0,063 мм	8,8%	9,3%	± 2
Масса вяжущего материала (битум)	5,8%	информация отсутствует	± 0,5
Максимальный размер щебня	8 мм		6,3–10
Твердость вяжущего материала	(см. пункт 3.2.2 f)		–
Коэффициент полирования в слое износа (КПИ)	> 50		–
Плотность относительно плотности Маршалла	98%		–

#### 4. Метод испытания

##### 4.1 Измерение остаточной пористости

Для целей этого измерения образцы покрытия испытательного участка должны высверливаться по крайней мере в четырех разных точках, равномерно распределенных на испытательной зоне между линиями AA и BB (см. рис. 1). Для исключения неточностей, связанных с неоднородностью и неровностью покрытия на участках следов колес, образцы покрытия должны высверливаться не в самих следах колес, а рядом с ними. Два образца (как минимум) должны высверливаться рядом со следами колес и один образец (как минимум) – приблизительно посередине между следами колес и каждой точкой расположения микрофона.

Если имеется подозрение, что условия однородности не соблюдаются (см. пункт 2.4), то образцы должны высверливаться в большем числе точек в пределах зоны испытания. Для каждого образца определяется остаточная пористость, затем рассчитывается среднее значение для всех образцов, которое сопоставляется с требованием пункта 2.1. Кроме того, ни один образец не должен иметь порис-

тость более 10%. Строителям испытательного покрытия следует помнить о проблеме, которая может возникнуть, если испытательная зона нагревается трубами или электрическими кабелями и если в этой зоне нужно высверлить образцы. Расположение такого оборудования должно быть тщательно спланировано с учетом будущих точек высверливания образцов. Рекомендуется оставлять несколько участков размером приблизительно 200 × 300 мм, в которых отсутствуют кабели/трубы или в которых кабели и трубы проходят на достаточной глубине, что позволяет избежать их повреждения при высверливании образцов из покрытия.

#### 4.2 Коэффициент звукопоглощения

Коэффициент звукопоглощения (нормальное падение) должен измеряться с использованием метода трубы, указанного в ISO 10534:1994 – "Акустика - определение коэффициента звукопоглощения и импеданса с использованием метода трубы".

Что касается испытательных образцов, то должны соблюдаться те же требования, что применяются в отношении остаточной пористости (см. пункт 4.1). Коэффициент звукопоглощения измеряется в пределах 400–800 Гц и в пределах 800–1600 Гц (по крайней мере центральных частотах полос третьей октавы), и для обоих этих диапазонов частот определяется минимальное значение. Затем на их основе высчитывается среднее значение для всех испытательных образцов, которое составляет окончательный результат.

#### 4.3 Измерение глубины текстуры

Для цели этого стандарта измерение глубины текстуры проводится по крайней мере в 10 точках, равномерно расположенных по всей длине следов колес на испытательном участке, и среднее значение сопоставляется с установленной минимальной глубиной текстуры. Описание процедуры см. в стандарте ISO 10844:1994.

### 5. Стабильность характеристик во времени и содержание

#### 5.1 Возраст покрытия

Предполагается, что, как и на любом другом покрытии, уровень шума, возникающего в результате качения шины по испытательному покрытию, может незначительно увеличиться в течение первых 6–12 месяцев после строительства.

Покрытие приобретает свои требуемые характеристики не ранее, чем через четыре недели после строительства.

Стабильность во времени определяется главным образом с учетом сглаживания и уплотнения покрытия в результате движения транспортных средств. Покрытие должно периодически проверяться в соответствии с требованием пункта 2.5.

#### 5.2 Содержание покрытия

С покрытия должны удаляться мусор и пыль, которые могут существенно уменьшить эффективную глубину текстуры. В странах с холодным климатом для борьбы с обледенением иногда используется соль. Воздействие соли может привести к временному или даже постоянному изменению характеристик покрытия, в результате

чего повышается уровень шума, поэтому ее применять не рекомендуется.

- 5.3 Замена покрытия испытательной зоны
- Если возникает необходимость в замене покрытия испытательного участка, то, как правило, необходимо заменить покрытие только той испытательной полосы (шириной 3 м, как показано на рис. 1), по которой движутся транспортные средства, при условии, что при проведении надлежащих измерений испытательная зона за пределами этой полосы соответствует требованиям в отношении остаточной пористости или звукопоглощения.
6. Документация, касающаяся испытательного покрытия и проведенных на нем испытаний
- 6.1 Документация, касающаяся испытательного покрытия
- В документе, содержащем описание испытательного покрытия, должны быть приведены следующие данные:
- 6.1.1 расположение испытательного участка;
- 6.1.2 тип вяжущего материала, твердость вяжущего материала, тип наполнителя, максимальная теоретическая плотность бетона (DR), толщина слоя износа и гранулометрическая кривая, определенная на основе анализа образцов покрытия испытательного участка;
- 6.1.3 метод уплотнения (например, тип катка, масса катка, число проходов);
- 6.1.4 температура смеси, температура окружающего воздуха и скорость ветра во время укладки покрытия;
- 6.1.5 дата укладки покрытия и подрядчик;
- 6.1.6 результаты всех или, по крайней мере, последних испытаний, включая:
- 6.1.6.1 остаточную пористость каждого образца;
- 6.1.6.2 местонахождение точек на испытательной зоне, в которых были высверлены образцы для проведения измерений пористости;
- 6.1.6.3 коэффициент звукопоглощения каждого образца (в случае его измерения). Указать результаты по каждому образцу и по каждому диапазону частот, а также общее среднее значение;
- 6.1.6.4 точки испытательной зоны, в которых были высверлены образцы для измерения коэффициента звукопоглощения;
- 6.1.6.5 глубина текстуры, включая число испытаний и стандартное отклонение;
- 6.1.6.6 учреждение, несущее ответственность за проведение испытаний, проводимых в соответствии с пунктами 6.1.6.1 и 6.1.6.2, и тип использованного оборудования;
- 6.1.6.7 дата проведения испытания (испытаний) и дата отбора образцов покрытия испытательного участка.
- 6.2 Документация, касающаяся испытаний транспортных средств в отношении производимого ими шума, проведенных на покрытии

В документе, в котором содержится описание испытания (испытаний) транспортных средств в отношении производимого ими шума, должно быть указано, были ли выполнены все требования данного стандарта. В соответствии с пунктом 6.1 необходимо указать документ, в котором приводится описание результатов и который позволяет проверить указанную информацию.

## Приложение 5

### Системы выпуска или глушителя, содержащие волокнистые материалы

1. Волокнистые звукопоглощающие материалы не должны содержать асбеста, и их применение в конструкции систем выпуска или глушителя допускается лишь в том случае, если в течение всего времени использования системы выпуска или глушителя при помощи соответствующих устройств обеспечивается сохранение волокнистых материалов в надлежащем месте и если система выпуска или глушителя соответствует предписаниям любого из нижеследующих пунктов: 1.1, 1.2 и 1.3:
  - 1.1 После удаления волокнистых материалов уровень шума должен соответствовать предписаниям пункта 6 настоящих Правил.
  - 1.2 Волокнистые звукопоглощающие материалы нельзя размещать в тех частях глушителя, через которые проходят отработавшие газы, и они должны отвечать нижеследующим требованиям:
    - 1.2.1 После нагревания в течение четырех часов в печи при температуре  $650 \pm 5$  °C эти материалы должны полностью сохранять первоначальную длину, диаметр и объемную плотность волокна.
    - 1.2.2 После нагревания в течение одного часа в печи при температуре  $650 \pm 5$  °C не менее 98% этих материалов должно оставаться в фильтровальной сетке с отверстиями размером 250 мкм в соответствии со стандартом ISO 3310/1:1990 при проведении испытания в соответствии со стандартом ISO 2559:2000.
    - 1.2.3 Эти материалы не должны терять более 10,5% своего веса после выдерживания их в течение 24 часов при температуре  $90 \pm 5$  °C в синтетическом конденсате следующего состава<sup>1</sup>:
      - 1 N бромистоводородная кислота (HBr): 10 мл;
      - 1 N серная кислота (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>): 10 мл;
      - дистиллированная вода в количестве, необходимом для заполнения емкости с вышеуказанными веществами до 1 000 мл.
  - 1.3 Перед испытанием системы в соответствии с приложением 3 она должна быть приведена в нормальное рабочее состояние для движения по дорогам при помощи одного из следующих методов кондиционирования:
    - 1.3.1 Кондиционирование при помощи непрерывной эксплуатации в условиях движения по дорогам
      - 1.3.1.1 В зависимости от классов мотоциклов минимальные расстояния, которые должны быть пройдены в процессе кондиционирования, составляют:

<sup>1</sup> Перед взвешиванием эти материалы должны быть промыты в дистиллированной воде и просушены в течение одного часа при температуре 105 °C.

<i>Класс мотоцикла в зависимости от удельной мощности двигателя на единицу массы (УММ)</i>	<i>Расстояние (км)</i>
Класс I $\leq 25$	4 000
Класс II $> 25 \leq 50$	6 000
Класс III $> 50$	8 000

- 1.3.1.2 50  $\pm$  10% этого цикла кондиционирования составляет вождение в городских условиях, а остальная часть цикла – пробеги на большие расстояния с высокой скоростью; непрерывный дорожный цикл может быть заменен соответствующей программой испытаний на треке.
- 1.3.1.3 Оба скоростных режима должны использоваться попеременно не менее шести раз.
- 1.3.1.4 Полная программа испытаний должна включать не менее 10 перерывов продолжительностью не менее трех часов для воспроизведения воздействия охлаждения и конденсации.
- 1.3.2 Кондиционирование при помощи пульсации
- 1.3.2.1 Выхлопная система или ее элементы монтируются на мотоцикле или на его двигателе. В первом случае мотоцикл устанавливается на испытательном стенде.  
Испытательное оборудование, подробная схема которого приведена на рис. 1, монтируется на выходе выхлопной системы. Допускается использование любого другого оборудования, обеспечивающего получение эквивалентных результатов.
- 1.3.2.2 Испытательное оборудование регулируется таким образом, чтобы поток отработавших газов попеременно прерывался и восстанавливался 2 500 раз при помощи быстродействующего клапана.
- 1.3.2.3 Клапан открывается, когда противодавление отработавших газов, измеряемое на расстоянии не менее 100 мм от впускного фланца по направлению струи, достигает величины 35–40 кПа. Если характеристики двигателя не позволяют достичь такого показателя, то клапан открывается, когда противодавление газов достигает показателя, эквивалентного 90% максимального уровня, который может быть зафиксирован до остановки двигателя. Клапан закрывается, когда это давление не отличается более чем на 10% от своей стабилизированной величины при открытом клапане.
- 1.3.2.4 Реле времени устанавливается на продолжительность выхлопа газов, рассчитанную на основе предписаний пункта 1.3.2.3.
- 1.3.2.5 Частота вращения двигателя должна составлять 75% от номинальной частоты вращения двигателя ( $S$ ).
- 1.3.2.6 Мощность, указанная на динамометре, должна составлять 50% от мощности, замеряемой при полностью открытом дросселе при 75% от номинальной частоты вращения двигателя ( $S$ ).
- 1.3.2.7 Во время испытания любые сливные отверстия закрываются.
- 1.3.2.8 Полностью испытание проводится за 48 часов. При необходимости через каждый час можно проводить охлаждение.



## 1.3.3 Кондиционирование на испытательном стенде

1.3.3.1 Система выпуска монтируется на двигателе, тип которого соответствует типу двигателя, устанавливаемого на мотоцикле, для которого разработана эта система выпуска, и закрепляется на испытательном стенде.

1.3.3.2 Кондиционирование заключается в проведении конкретного числа циклов испытаний на стенде для каждого класса мотоциклов, для которых была разработана данная система выпуска. Число циклов для каждого класса мотоциклов составляет:

<i>Класс мотоцикла в зависимости от удельной мощности двигателя на единицу массы (УММ)</i>	<i>Число циклов</i>
Класс I $\leq 25$	6
Класс II $> 25 \leq 50$	9
Класс III $> 50$	12

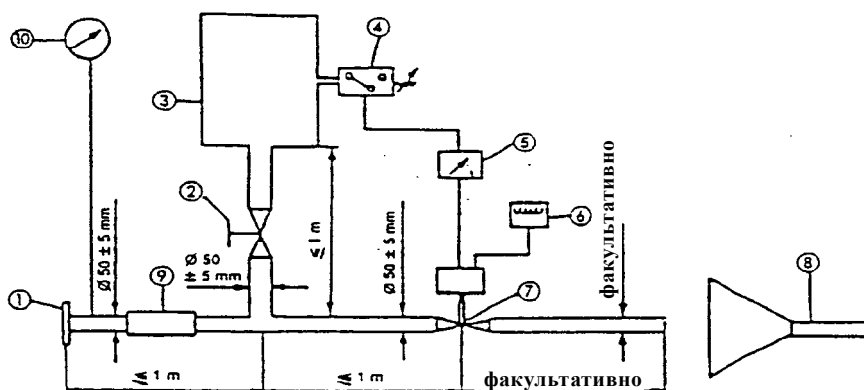
1.3.3.3 После каждого цикла испытаний на стенде делается перерыв продолжительностью не менее шести часов для воспроизведения воздействия охлаждения и конденсации.

1.3.3.4 Каждый цикл испытаний на стенде состоит из шести стадий. Режим работы двигателя и продолжительность каждой стадии являются следующими:

<i>Стадия</i>	<i>Режимы</i>	<i>Продолжительность стадии в минутах</i>	
		<i>УММ <math>\leq 50</math></i>	<i>УММ <math>&gt; 50</math></i>
1	Холостой ход	6	6
2	25% нагрузки при 75% S	40	50
3	50% нагрузки при 75% S	40	50
4	100% нагрузки при 75% S	30	10
5	50% нагрузки при 100% S	12	12
6	25% нагрузки при 100% S	22	22
	Общая продолжительность	2,5 часа	2,5 часа

1.3.3.5 По просьбе изготовителя двигатель и глушитель в ходе этой процедуры кондиционирования могут охлаждаться, с тем чтобы температура, фиксируемая на расстоянии не более 100 мм от отверстия для выпуска отработавшего газа, не превышала температуру, регистрируемую при движении мотоцикла со скоростью 110 км/ч или 75% S на высшей передаче. Частота вращения двигателя и/или скорость мотоцикла определяются с точностью до  $\pm 3\%$ .

Рис. 1  
Испытательное устройство для кондиционирования с помощью пульсации



Примечание:

1. Впускной фланец или патрубок для подсоединения к задней части испытываемой выхлопной системы.
2. Регулирующий клапан с ручным управлением.
3. Компенсационная емкость с максимальным объемом 40 л.
4. Реле давления с рабочим интервалом 5 кПа – 250 кПа.
5. Переключатель с задержкой по времени.
6. Счетчик импульсов.
7. Клапан быстрого действия, например выпускной пневматический клапан диаметром 60 мм, приводимый в действие пневматическим цилиндром с выходной мощностью 120 Н при давлении 400 кПа. Время срабатывания как при открытии, так и при закрытии не должно превышать 0,5 с.
8. Отвод для выхлопных газов.
9. Гибкая трубка.
10. Манометр.

## Приложение 6

### Максимально допустимые уровни шума

<i>Категория</i>	<i>Удельная мощность на единицу массы (УММ)</i>	<i>Предельное значение для <math>L_{urban}</math> в дБ(А)</i>
Первая категория	$УММ \leq 25$	73
Вторая категория	$25 < УММ \leq 50$	74
Третья категория	$УММ > 50$	77 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Для мотоциклов, испытываемых только на второй передаче в соответствии с положениями приложения 3, предельное значение увеличено на 1 дБ(А) до даты, указанной в пункте 12.7. Данные для затрагиваемых транспортных средств изучаются, а в случае дальнейшего распространения проводятся обсуждения.

## Приложение 7

### Дополнительные положения, касающиеся производимого шума (ДППШ)

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 ДППШ, 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 производимого шума
- 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 ДППШ

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

- a)  $v_{AA'}$  составляет не менее 20 км/ч,
- b)  $v_{BB'}$  не превышает 80 км/ч,
- c)  $n_{AA'}$  составляет по крайней мере  $0,1 * (S - n_{idle}) + n_{idle}$ .
- d)  $n_{BB'}$  не превышает:
 

$0,85 * (S - n_{idle}) + n_{idle}$	для $УММ \leq 66$ и
$3,4 * УММ^{0,33} * (S - n_{idle}) + n_{idle}$	для $УММ > 66$ .

## 2.6 Предельные значения, определенные в ДППШ<sup>1</sup>

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

$$L_{wot,(i)} + (0 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)}) / 1\ 000) + 3 \text{ для } n_{PP'} < n_{wot,(i)} \text{ и}$$

$$L_{wot,(i)} + (5 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)}) / 1\ 000) + 3 \text{ для } n_{PP'} \geq n_{wot,(i)}.$$

Начиная с даты, указанной в пункте 12.7, максимальный уровень шума не должен превышать:

$$L_{wot,(i)} + (1 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)}) / 1\ 000) + 3 \text{ для } n_{PP'} < n_{wot,(i)} \text{ и}$$

$$L_{wot,(i)} + (5 * (n_{PP'} - n_{wot,(i)}) / 1\ 000) + 3 \text{ для } n_{PP'} \geq n_{wot,(i)},$$

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'.

## 3. Проверка соблюдения посредством измерений

### 3.1 Общие положения

Орган, ответственный за официальное утверждение, а также техническая служба могут просить о проведении испытаний для проверки соответствия мотоцикла требованиям, изложенным в пункте 2 выше. Для того чтобы не заниматься ненужной работой, испытание проводится только по двум исходным точкам, определенным в пункте 3.2 ниже, и не более чем по двум дополнительным условиям проведения испытаний, которые не соответствуют исходным точкам, но находятся в пределах контрольного диапазона ДППШ.

### 3.2 Исходные условия проведения испытаний в соответствии с ДППШ

#### 3.2.1 Процедура испытания

При пересечении транспортным средством линии AA' дроссельная заслонка открывается полностью и удерживается в этом положении

<sup>1</sup> При проведении проверки на соответствие указанным предельным уровням значения для  $L_{wot(i)}$  и  $n_{wot(i)}$  не берутся из документации, сопровождающей официальное утверждение, а определяются вновь посредством измерений, указанных в пункте 1 приложения 3, но с использованием той же передачи (i) и той же дистанции предускорения, как и в случае официального утверждения типа транспортного средства.

до тех пор, пока задняя часть транспортного средства не пересечет линию ВВ'. Затем дроссельная решетка как можно скорее возвращается в положение, соответствующее холостому ходу двигателя. Если ускорение после пересечения линии АА' происходит с задержкой, то может использоваться предускорение. Место начала ускорения указывается.

### 3.2.2 Выбор скорости и передачи для проведения испытания

Транспортное средство испытывается 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)  $v_{ВВ'}$ , соответствующая:

$$n_{ВВ'} = 0,85 * (S - n_{idle}) + n_{idle} \quad \text{для } UMM \leq 66; \text{ и}$$

$$n_{ВВ'} = 3,4 * UMM^{0,33} * (S - n_{idle}) + n_{idle} \quad \text{для } UMM > 66$$

$v_{ВВ'}$  не превышает 80 км/ч.

Выбранной передачей является вторая передача. Если третья передача удовлетворяет требованиям  $n_{ВВ'}$  и  $v_{ВВ'}$ , то используется третья передача. Если четвертая передача удовлетворяет требованиям  $n_{ВВ'}$  и  $v_{ВВ'}$ , то используется четвертая передача.

### 3.2.3 Обработка данных и отчетность

Применяются требования, предусмотренные в пункте 1.4 приложения 3.

Помимо этого, результаты измерения частоты вращения двигателя при пересечении АА', ВВ' и РР', выраженные в оборотах в мин<sup>-1</sup>, математически округляются до ближайшего целого числа для последующих расчетов. Для каждого заданного условия испытания рассчитывается среднее арифметическое трех отдельных значений скорости вращения двигателя.

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

## Приложение 8

### **Свидетельство о соответствии Дополнительным положениям о производимом шуме (ДППШ)**

(максимальный формат: А4 (210 x 297 мм))

..... (название изготовителя) подтверждает, что транспортные средства данного типа ..... (тип относительно производимого уровня шума согласно Правилам № 41) соответствуют требованиям, изложенным в пункте 6.3 Правил № 41.

..... (название изготовителя) добросовестно выдает данное свидетельство после проведения соответствующей оценки уровня шума, производимого данными транспортными средствами.

Дата: .....

ФИО уполномоченного представителя: .....

Подпись уполномоченного представителя: ....."

\_\_\_\_\_