



---

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Всемирный форум для согласования правил  
в области транспортных средств****Сто девяносто первая сессия**

Женева, 14–16 ноября 2023 года

Пункт 7.2 предварительной повестки дня

**Соглашение 1997 года (периодические технические осмотры)****Обновление предписаний, прилагаемых к Соглашению 1997 года****Предложение по новой поправке к Предписанию № 1  
ООН (охрана окружающей среды)****Представлено Рабочей группой по проблемам энергии  
и загрязнения окружающей среды\***

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды (GRPE) на ее восемьдесят девятой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/89, пункт 91). Он основан на документах ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2023/9 и GRPE-89-24-Rev.2 с поправками, содержащимися в приложении V к докладу. Этот текст представляется Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (AC.4) для рассмотрения на их сессиях в ноябре 2023 года.

---

\* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2023 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2023 год (A/77/6 (разд. 20), таблица 20.6), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



Приложение, пункт 3 изменить следующим образом:

### «3. Экологические негативные факторы

3.1 Выбросы отработавших газов

3.1.1 Транспортные средства, оснащенные двигателями с принудительным зажиганием

| Позиция   | Метод  | Основные причины для отказа  | Оценка дефектов |    |    |
|---|--|--|-----------------|----|----|
|   |  |  | НД              | СД | ОД |
| <b>3.1 Выбросы двигателями с принудительным зажиганием</b>  |  |  |                 |    |    |
| 3.1.1<br>Устройства ограничения выбросов отработавших газов | Визуальный осмотр  | <p>a) Устройства ограничения выбросов, установленные изготовителем, отсутствуют или явно неисправны;</p> <p>b) утечки, которые могут повлиять на измерения уровня выбросов</p>   |                 | X  |    |
| 3.1.2<br>Газообразные выбросы                               | <p>Для транспортных средств до классов выбросов Евро-5 и Евро V или эквивалентных классов:</p> <p>измерение с использованием анализатора отработавших газов в соответствии с требованиями<sup>1</sup> или снятие показаний с БДС. По умолчанию для оценки отработавших газов используется метод, предусматривающий снятие показаний в выхлопной трубе. На основании оценки эквивалентности и принимая во внимание соответствующее законодательство об официальном утверждении по типу конструкции, Договаривающиеся стороны могут разрешить использование БДС в соответствии с рекомендациями изготовителя и другими требованиями.</p> <p>Для транспортных средств начиная с классов выбросов Евро-6 и Евро VI или эквивалентных классов:</p> <p>измерение с использованием анализатора отработавших газов в соответствии с требованиями<sup>1</sup> или снятие показаний с БДС в соответствии с рекомендациями изготовителя и другими требованиями<sup>1</sup>.</p> <p>В отношении двухтактных двигателей данные методы измерения не применяются.</p> | <p>a) Либо газообразные выбросы превышают установленные уровни, указанные изготовителем;</p> <p>b) либо, если данная информация отсутствует, выбросы CO превышают:</p> <p>i) для транспортных средств, не оснащенных усовершенствованной системой ограничения выбросов: 4,5% или 3,5%.<br/>В соответствии с датой первой регистрации или первого использования, указанной в требованиях<sup>1</sup>;</p> <p>ii) для транспортных средств, оснащенных усовершенствованной системой ограничения выбросов:<br/>– на холостом ходу двигателя: 0,5%;<br/>– при высоких оборотах холостого хода: 0,3%;<br/>для транспортных средств, относящихся к классам выбросов Евро-5 и Евро-6 или эквивалентным классам:<br/>– на холостом ходу двигателя: 0,3%;<br/>– при высоких оборотах холостого хода: 0,2%.<br/>В соответствии с датой первой регистрации или первого использования, указанной в требованиях<sup>1</sup></p> <p>c) коэффициент лямбда выходит за пределы диапазона <math>1 \pm 0,03</math> или не соответствует техническим условиям изготовителя;</p> <p>d) показания БДС указывают на существенные неисправности</p> |                 | X  |    |
|   |  |  |                 |    | X  |

| Позиция  | Метод   | Основные причины для отказа   | Оценка дефектов |    |    |
|--|---|---|-----------------|----|----|
|  |   |   | НД              | СД | ОД |
| <b>3.2 Выбросы двигателями с воспламенением от сжатия</b>  |   |   |                 |    |    |
| 3.2.1<br>Устройства ограничения выбросов отработавших газов  | Визуальный осмотр   | a) Устройства ограничения выбросов, установленные изготовителем, отсутствуют или явно неисправны;<br><br>b) утечки, которые могут повлиять на измерения уровня выбросов   |                 | X  |    |
| 3.2.2<br>Измерение уровня выбросов отработавших газов  | Процедуры испытания:<br>Для транспортных средств до классов выбросов Евро-5a и Евро V или эквивалентных классов:<br>применять положения пункта 3.2.2.1.<br>Для транспортных средств начиная с классов выбросов Евро-5b и Евро VI или эквивалентных классов:<br>применять положения либо пункта 3.2.2.1, либо пункта 3.2.2.2, в соответствии с принципами осуществления на национальном уровне.<br>Взаимное признание сертификатов периодического технического осмотра не зависит от выбранной процедуры испытаний на выбросы отработавших газов.  |   |                 |    |    |
| 3.2.2.1<br>Дымность<br>Транспортные средства, зарегистрированные или впервые введенные в эксплуатацию до 1 января 1980 года, освобождаются от этого требования | Для транспортных средств до классов выбросов Евро-5 и Евро V или эквивалентных классов:<br>дымность отработавших газов измеряется в фазе свободного ускорения (без нагрузки от холостого хода до граничной скорости) при рычаге переключения передач в нейтральном положении и включенном сцеплении или путем снятия показаний с БДС. По умолчанию для оценки отработавших газов используется метод, предусматривающий снятие показаний в выхлопной трубе.<br>На основании оценки эквивалентности Договаривающиеся стороны могут разрешить использование БДС в соответствии с рекомендациями изготовителя и другими требованиями.<br>Для транспортных средств начиная с классов выбросов Евро-6 и Евро VI или эквивалентных классов:<br>дымность отработавших газов измеряется в фазе свободного ускорения (без нагрузки от холостого хода до граничной скорости) при рычаге переключения передач в нейтральном положении и включенном сцеплении или определяется путем снятия показаний с БДС в соответствии | a) Для транспортных средств, впервые зарегистрированных или введенных в эксплуатацию после даты, указанной в требованиях <sup>1</sup><br><br>Дымность превышает уровень, указанный на табличке изготовителя, установленной на транспортном средстве |                 | X  |    |

| Позиция | Метод   | Основные причины для отказа  | Оценка дефектов |    |    |
|---------|---|--|-----------------|----|----|
|         |   |  | НД              | СД | ОД |
|         | <p>с рекомендациями изготовителя и другими требованиями<sup>1</sup>.</p> <p>Предварительная подготовка транспортного средства:</p> <p>1. Транспортные средства могут испытываться без предварительной подготовки, хотя по соображениям безопасности следует убедиться в том, что двигатель прогрет и находится в удовлетворительном механическом состоянии.</p> <p>2. Требования в отношении предварительной подготовки:</p> <p>i) двигатель должен быть полностью прогрет, например температура масла в двигателе, измеренная при помощи зонда, помещенного в трубку для щупа указателя уровня масла, должна составлять не менее 80 °C или должна быть ниже, если она соответствует обычному рабочему режиму температуры, либо температура в блоке цилиндров, измеренная по уровню инфракрасного излучения, должна иметь по крайней мере эквивалентное значение. Если конструкция транспортного средства не допускает этих измерений, то обычная рабочая температура двигателя может быть определена другими способами, например при помощи вентилятора охлаждения двигателя;</p> <p>ii) система выпуска должна быть прочищена при помощи по крайней мере трех циклов свободного ускорения или каким-либо другим эквивалентным способом.</p> <p>Процедура испытания:</p> <p>1. Двигатель и любой установленный на нем турбонагнетатель должны работать в режиме холостого хода до начала каждого из циклов свободного ускорения. В случае дизельных двигателей для транспортных средств большой грузоподъемности это означает, что надлежит выждать в течение не менее 10 секунд после отпускания педали регулятора подачи топлива.</p> <p>2. Для начала каждого из циклов свободного ускорения педаль регулятора подачи топлива должна быть полностью выжата быстро и непрерывно (менее чем за одну секунду), но не резко, с тем чтобы можно было обеспечить максимальную подачу топлива инжекторным насосом.</p> | <p>b) В тех случаях, когда этой информации нет, или требования<sup>1</sup> не позволяют использовать исходные значения:</p> <p>– в безнаддувных двигателях: 2,5 м<sup>-1</sup>;</p> <p>– в двигателях с турбонаддувом: 3,0 м<sup>-1</sup>;</p> <p>– для транспортных средств, определенных в требованиях<sup>1</sup> или зарегистрированных впервые или введенных в эксплуатацию в первый раз после даты, указанной в требованиях: для транспортных средств, относящихся к классам выбросов Евро-5 и Евро V или эквивалентным классам: 1,5 м<sup>-1</sup>; для транспортных средств, относящихся к классам выбросов Евро-6 и Евро VI или эквивалентным классам: 0,7 м<sup>-1</sup></p> |                 |    | X  |

| Позиция | Метод  | Основные причины для отказа | Оценка дефектов |    |    |
|---------|--|-----------------------------|-----------------|----|----|
|         |  |                             | НД              | СД | ОД |
|         | <p>3. В течение каждого из циклов свободного ускорения частота вращения двигателя должна достигать граничного значения или в случае транспортных средств с автоматической трансмиссией — значения, указанного изготовителем, а при отсутствии этих данных — двух третей от граничного значения до момента отпускания педали регулятора подачи топлива. Это можно проверить, например, посредством контроля за изменением частоты вращения двигателя или путем замера промежутка времени между первоначальным нажатием на педаль регулятора подачи топлива и ее отпусканием, который в случае транспортных средств категорий М<sub>2</sub>, М<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> и N<sub>3</sub> должен составлять не менее двух секунд.</p> <p>4. Транспортные средства считаются не соответствующими установленным требованиям только в том случае, если среднеарифметические значения по крайней мере трех циклов свободного ускорения превышают предельное значение. Это можно рассчитать без учета любых результатов измерений, которые значительно отклоняются от измеренного среднего значения или результата любого другого статистического расчета, учитывающего разброс показаний при измерениях. Договаривающиеся стороны могут ограничивать число испытательных циклов.</p> <p>5. Для того чтобы не проводить излишних испытаний, Договаривающиеся стороны могут принимать решение о несоответствии установленным требованиям тех транспортных средств, на которых измеренные значения существенно превышают предельные после проведения менее трех циклов свободного ускорения или после осуществления циклов очистки. Кроме того, с целью не проводить излишних испытаний Договаривающиеся стороны могут признать соответствующими установленным требованиям те транспортные средства, на которых измеренные значения оказались значительно ниже предельных после проведения менее трех циклов свободного ускорения или после осуществления циклов очистки.</p> |                             |                 |    |    |

| Позиция                                      | Метод  | Основные причины для отказа                                  | Оценка дефектов |    |    |
|--|--|--|-----------------|----|----|
|  |  |  | НД              | СД | ОД |
| 3.2.2.2<br>Подсчет количества твердых частиц | <p>Подготовка транспортного средства</p> <p>В начале испытания транспортное средство должно быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогретым, т. е. температура охлаждающей жидкости двигателя должна быть &gt;60 °С, а желательно &gt;70 °С;</li> <li>– приведенным в рабочее состояние посредством работы на низких холостых оборотах в течение определенного времени и/или выполнения нескольких циклов ускорения на месте до достижения частоты вращения двигателя не более 2000 об/мин, либо посредством движения. Приведение в рабочее состояние выполняется с целью исключить влияние недавней регенерации на характеристики ДСФ. Временем приведения в рабочее состояние считается отрезок времени, в течение которого включен двигатель, в том числе на предшествующих испытанию этапах (например, на этапе стабилизации). Рекомендуемое общее время приведения в рабочее состояние составляет 300 секунд. <p>Допускается ускоренное прохождение испытания при температуре охлаждающей жидкости двигателя &lt;60 °С. Однако если транспортное средство не прошло испытание, то испытание повторяют, причем транспортное средство должно соответствовать установленным требованиям в отношении температуры охлаждающей жидкости двигателя и приведения в рабочее состояние.</p> <p>Подготовка прибора для измерения КЧ при ПТО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прибор для измерения КЧ при ПТО включается как минимум на время прогрева, указанное изготовителем;</li> <li>– самопроверки прибора, описанные в приложении 1 к СР.6, позволяют контролировать надлежащую работу прибора во время работы и в случае неисправности выдавать соответствующее предупреждение или сообщение;</li> </ul> <p>перед каждым испытанием проверяется исправность системы отбора проб, включая проверку пробоотборного шланга и зонда на предмет отсутствия повреждений.</p> </li></ul> | Результат измерений превышает 1 000 000 (1/см <sup>3</sup> ) |                 | X  |    |

| Позиция | Метод   | Основные причины для отказа | Оценка дефектов |    |    |
|---------|---|-----------------------------|-----------------|----|----|
|         |   |                             | НД              | СД | ОД |
|         | <p>Процедура испытания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Перед началом измерения регистрируются следующие данные: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) регистрационный номер транспортного средства;</li> <li>b) идентификационный номер транспортного средства;</li> <li>c) уровень выбросов, соответствующий официально утвержденному типу (стандарты на выбросы «Евро»);</li> </ul> </li> <li>– программное обеспечение счетчика частиц в автоматическом режиме дает оператору прибора указания относительно выполнения процедуры испытания;</li> <li>– пробоотборный зонд помещают в выходное отверстие системы выпуска на глубину не менее 0,20 м. В обоснованных исключительных случаях, когда отбор проб на такой глубине невозможен, зонд помещают на глубину не менее 0,05 м. Пробоотборный зонд не касается стенок выхлопной трубы;</li> <li>– если в системе выпуска отработавших газов несколько выходных отверстий, то испытания проводятся в каждом из них с соблюдением соответствующего предельного значения КЧ при ПТО в ходе каждого испытания. В этом случае за значение концентрации КЧ для данного транспортного средства принимается наибольшее значение концентрации КЧ по результатам измерений в различных выходных отверстиях системы выпуска;</li> <li>– транспортное средство работает на низких холостых оборотах. Если в статических условиях запуск двигателя на транспортном средстве не предусмотрен, то оператор испытаний отключает систему «старт–стоп». В гибридных автомобилях без подзарядки или с подзарядкой от электросети необходимо запустить тепловой двигатель (например, посредством включения системы кондиционирования воздуха для гибридного автомобиля или выбора режима зарядки аккумулятора для гибридного автомобиля с подзарядкой от электросети);</li> <li>– после установки зонда в выхлопную трубу испытание на КЧ при ПТО проводится с соблюдением следующих этапов:</li> </ul> |                             |                 |    |    |

| Позиция | Метод   | Основные причины для отказа | Оценка дефектов |    |    |
|---------|---|-----------------------------|-----------------|----|----|
|         |   |                             | НД              | СД | ОД |
|         | <p>а) период стабилизации при работе двигателя на холостом ходу — не менее 15 секунд. Перед периодом стабилизации допускается выполнение 2–3 циклов ускорения до достижения частоты вращения двигателя не более 2000 об/мин;</p> <p>б) по окончании периода стабилизации производится измерение концентрации КЧ в отработавших газах. Продолжительность испытания (общая продолжительность измерения) составляет не менее 15 секунд. Результатом испытания является среднее значение концентрации КЧ за время измерения. Если измеренная концентрация КЧ более чем вдвое превышает предельное значение КЧ при ПТО, то измерение можно прервать немедленно, до истечения 15 секунд, а затем зарегистрировать результат испытания.</p> <p>После завершения процедуры испытания на приборе для измерения КЧ при ПТО отображается (а затем сохраняется либо выводится на печать) среднее значение концентрации КЧ для данного транспортного средства, а также сообщение о прохождении либо непрохождении испытания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– если результат испытания не превышает предельного значения КЧ при ПТО, то на прибор выводится сообщение «Пройдено» и испытание считается пройденным;</li> <li>– если результат испытания превышает предельное значение КЧ при ПТО, то на прибор выводится сообщение «Не пройдено» и испытание считается непройденным.</li> </ul> |                             |                 |    |    |

### 3.3 Испытательное оборудование

Уровень выбросов загрязняющих веществ транспортными средствами определяется с помощью оборудования, предназначенного для точного установления соответствия предписанным предельным значениям или значениям, указанным изготовителем.

Оборудование для испытания посредством подсчета количества взвешенных частиц должно соответствовать требованиям, изложенным в Резолюции СР.6 об испытательном оборудовании, квалификации, подготовке инспекторов и контроле за их деятельностью, раздел 3».