|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Организация Объединенных Наций | ECE/TRANS/WP.29/2017/129 |
| _unlogo | **Экономический и Социальный Совет** | Distr.: General25 August 2017RussianOriginal: English |

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

**173-я сессия**

Женева, 14–17 ноября 2017 года

Пункт 4.9.1 предварительной повестки дня

**Соглашение 1958 года:
Рассмотрение проектов поправок
к действующим правилам, представленных GRPE**

 Предложение по дополнению 9 к поправкам серии 05 к Правилам №  49 ООН (двигатели с воспламенением от сжатия и двигатели с принудительным зажиганием (СНГ и КПГ))

 Представлено Рабочей группой по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды[[1]](#footnote-1)\*

 Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды (GRPE) на ее семьдесят пятой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/75, пункт 22). В его основу положен документ GRPE-74-08, воспроизведенный в приложении VI к докладу. Этот текст представлен Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Исполнительному комитету AC.1 для рассмотрения на их сессиях в ноябре 2017 года.

 Предложение по дополнению 9 к поправкам серии 05 к Правилам №  49 ООН (двигатели с воспламенением от сжатия и двигатели с принудительным зажиганием (СНГ и КПГ))

*Приложение 4B, пункт 7.8.4* изменить следующим образом:

«7.8.4 Проверка дрейфа

 Как только это будет возможно, но не позднее чем через 30 минут после окончания испытательного цикла либо в период прогрева (применительно только к b)) определяют чувствительность к нулю и чувствительность к калибровке используемого диапазона характеристик газового анализатора. Для целей настоящего пункта цикл испытания определяют следующим образом:

 а) для ВСПЦ: полная последовательность "запуск холодного двигателя − этап прогревания для стабилизации − запуск в прогретом состоянии";

 b) для испытания в условиях запуска двигателя в прогретом состоянии (ВСПЦ) (пункт 6.6): последовательность "этап прогревания для стабилизации − запуск в прогретом состоянии";

 c) для испытания в условиях запуска двигателя в прогретом состоянии (ВСПЦ) с многократной регенерацией (пункт 6.6): общее число испытаний на запуск двигателя в прогретом состоянии;

 d) для ВСУЦ: цикл испытаний.

 В отношении дрейфа анализатора применяют следующие положения:

 a) показатели чувствительности к нулю и к калибровке как до испытаний, так и после испытаний можно включить непосредственно в уравнение 66 в пункте 8.6.1 настоящего приложения, без определения самого дрейфа;

 b) если разница между значениями до испытания и после испытания составляет менее 1% полной шкалы, то измеренные концентрации можно использовать без корректировки или с корректировкой на дрейф в соответствии с пунктом 8.6.1 настоящего приложения;

 c) если разница дрейфа между значениями до испытания и после испытания составляет не менее 1% полной шкалы, то испытание считается недействительным либо же измеренные концентрации корректируются на дрейф в соответствии с пунктом 8.6.1 настоящего приложения».

*Приложение 4B, пункт 8.4.1.7* изменить следующим образом:

«8.4.1.7 Метод углеродного баланса

 Этот метод предполагает расчет массы отработавших газов на основе расхода топлива и газообразных компонентов в выхлопе, включая углерод. Расчет мгновенных значений массового расхода отработавших газов производится по следующему уравнению:

 , (33)

 причем

 *k*c= (cCO2d – cCO2d,a) x 0,5441 + cCOd/18522 + cHCw/17355 (34)

 и

 *k*fd = - 0,055586 x *w*ALF + 0,0080021 x *w*DEL + 0,0070046 x *w*EPS (35)

 где:

qmf,i – мгновенный массовый расход топлива в кг/с,

Ha – влажность воздуха на впуске в г воды на кг сухого воздуха,

 *w*BET – содержание углерода в топливе в процентах от массы,

 *w*ALF – содержание водорода в топливе в процентах от массы,

 *w*DEL – содержание азота в топливе в процентах от массы,

 *w*EPS – содержание кислорода в топливе в процентах от массы,

 *c*CO2d – концентрация CO2 на сухой основе в процентах,

 *c*CO2d,a – концентрация СО2 во всасываемом воздухе в процентах,

 *c*CO**d**– концентрация СО на сухой основе в млн–1,

 *c*HCw – концентрация НС на влажной основе в млн–1».

*Приложение 4B, пункт 9.3.9.4.1* изменить следующим образом:

«9.3.9.4.1 Эффективность осушителя для проб

 В случае сухих анализаторов CLD следует подтвердить, что при наибольшей предполагаемой концентрации водяных паров Hm (см. пункт 9.3.9.2.2 настоящего приложения) осушитель для проб позволяет поддерживать влажность CLD на уровне ≤5 г воды/кг сухого воздуха (или приблизительно 0,8% по объему H2O), что соответствует относительной влажности 100% при 3,9 °C и 101,3 кПа. Данный показатель влажности также эквивалентен относительной влажности примерно 25% при 25 °C и 101,3 кПа. Это можно подтвердить путем замера температуры на выходе термического влагопоглотителя или путем измерения влажности в точке непосредственно перед CLD. Влажность отработавших газов, проходящих через CLD, можно также измерить в том случае, если в CLD поступает только поток из влагопоглотителя».

*Приложение 4B, пункт 9.4.2* изменить следующим образом:

«9.4.2 Общие требования к системе разбавления

 Для определения содержания взвешенных частиц необходимо произвести разбавление пробы с помощью отфильтрованного окружающего воздуха, синтетического воздуха или азота (разбавителя). Система разбавления должна быть отрегулирована таким образом, чтобы:

 а) полностью устранить конденсацию воды в системах разбавления и отбора проб;

 b) поддерживать температуру разбавленных отработавших газов в диапазоне 315 К (42 °C) − 325 К (52 °C) в пределах 20 см перед фильтродержателем(ями) или после него (них);

 с) температура разбавителя составляла 293 К − 325 К (20 °C −  52 °C) в непосредственной близости от входа в смесительный канал;

 d) минимальный коэффициент разбавления составлял в пределах 5:1−7:1 и по меньшей мере 2:1 на этапе разбавления первичных газов с учетом максимального расхода отработавших газов, выбрасываемых двигателем;

 е) в случае системы с частичным разбавлением потока время прохождения через систему от точки ввода разбавителя до фильтродержателя(ей) составляло 0,5−5 секунд;

 f) в случае системы с полным разбавлением потока общее время прохождения через систему от точки ввода разбавителя до фильтродержателя(ей) составляло 1−5 секунд, а время прохождения через вторичную систему разбавления, если она используется, от точки ввода разбавителя до фильтродержателя(ей) составляло не менее 0,5 секунды.

 Допускается осушение разбавителя перед входом в систему разбавления, причем к осушению целесообразно прибегать, в частности, в том случае, когда разбавитель имеет высокую влажность».

*Приложение 4B, пункт 9.5.5* изменить следующим образом:

«9.5.5 Общая проверка системы

 Суммарная погрешность системы отбора проб CVS и аналитической системы определяют путем введения известной массы загрязняющего газа в систему во время ее работы в нормальном режиме. Загрязняющее вещество подвергают анализу, и его массу рассчитывают в соответствии с пунктом 8.5.2.3 настоящего приложения, за исключением случая пропана, когда для НС вместо 0,000483 используется коэффициент u, который принимается равным 0,000507. При этом используют один из следующих двух методов».

*Приложение 4B, добавление 4, пункт A.4.2* изменить следующим образом:

«A.4.2 Регрессионный анализ

 Наклон линии регрессии рассчитывают следующим образом:

. (94)

 Значение, отсекаемое на оси y линией регрессии, рассчитывают следующим образом:

 . (95)

 Стандартную погрешность оценки (СПО) рассчитывают следующим образом:

$SEE=\sqrt{\frac{\sum\_{i=1}^{n}\left[y\_{i}-a\_{0}-(a\_{1}×x\_{i})\right]^{2}}{n-2}}$ . (96)

 Коэффициент смешанной корреляции рассчитывают следующим образом:

. (97)»

1. \* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту
на 2016–2017 годы (ECE/TRANS/254, пункт 159, и ECE/TRANS/2016/28/Add.1, направление деятельности 3.1) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом. [↑](#footnote-ref-1)