|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Организация Объединенных Наций | | ECE/TRANS/WP.29/2021/129 | |
| _unlogo | | **Экономический  и Социальный Совет** | | Distr.: General  8 September 2021  Russian  Original: English |

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

**Сто восемьдесят пятая сессия**

Женева, 23–25 ноября 2021 года

Пункт 4.9.2 предварительной повестки дня

**Соглашение 1958 года:  
рассмотрение проектов поправок к существующим   
правилам ООН, представленных GRPE**

Предложение по дополнению 11 к поправкам серии 05 к Правилам № 49 ООН (выбросы двигателями с воспламенением от сжатия и двигателями 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 восемьдесят третьей сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/83, пункт 22). В его основу положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2021/13 с поправками, содержащимися в приложении IX к докладу. Этот текст представляется Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (АС.1) для рассмотрения на их сессиях в ноябре 2021 года.

*Приложение 4B*

*Пункт 8.2* изменить следующим образом:

«8.2 Поправка на влажность NOX

Поскольку выбросы NOX зависят от состояния окружающего воздуха, концентрация NOX должна быть скорректирована на влажность с использованием коэффициентов, приведенных в пункте 8.2.1 или 8.2.2. Влажность воздуха на впуске, На, может быть рассчитана на основе измерения относительной влажности, определения точки росы, измерения давления паров или измерения по шарику сухого/влажного термометра с использованием общепринятых уравнений.

Для всех расчетов влажности (например, Ha, Hd) с использованием общепринятых уравнений требуется значение давления насыщенных паров. Для расчета давления насыщенных паров, которое в целом является функцией температуры (в точке измерения влажности),   
следует использовать уравнение D.15, приведенное в приложении D к стандарту ISO 8178-4:2020».

*Пункт 9.2* изменить следующим образом:

«9.2 Требования к линейности

…..

Таблица 7   
Требования к линейности, предъявляемые к приборам и системам измерения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Система измерения* |  | *Наклон a1* | *Стандартная погрешность СП* | *Коэффициент смешанной корреляции r2* |
| Частота вращения двигателя | ≤0,05% макс. | 0,98–1,02 | ≤2 % макс. | ≥0,990 |
| Крутящий момент двигателя | ≤1% макс. | 0,98–1,02 | ≤2 % макс. | ≥0,990 |
| Расход топлива | ≤1 % макс. | 0,98–1,02 | ≤2 % макс. | ≥0,990 |
| Расход воздуха | ≤1 % макс. | 0,98–1,02 | ≤2 % макс. | ≥0,990 |
| Расход отработавших газов | ≤1 % макс. | 0,98–1,02 | ≤2 % макс. | ≥0,990 |
| Расход разбавителя | ≤1 % макс. | 0,98–1,02 | ≤2 % макс. | ≥0,990 |
| Расход разбавленных отработавших газов | ≤1 % макс. | 0,98–1,02 | ≤2 % макс. | ≥0,990 |
| Расход проб | ≤1 % макс. | 0,98–1,02 | ≤2 % макс. | ≥0,990 |
| Газоанализаторы | ≤0,5 % макс. | 0,99–1,01 | ≤1 % макс. | ≥0,998 |
| Газовые сепараторы | ≤0,5 % макс. | 0,98–1,02 | ≤2 % макс. | ≥0,990 |
| Температура | ≤1 % макс. | 0,99–1,01 | ≤1 % макс. | ≥0,998 |
| Давление | ≤1 % макс. | 0,99–1,01 | ≤1 % макс. | ≥0,998 |
| Баланс ВЧ | ≤1 % макс. | 0,99–1,01 | ≤1 % макс. | ≥0,998 |
| Устройство измерения влажности | ≤2 % макс. | 0,98–1,02 | ≤2 % | ≥0,95 |

»

*Приложение 4А — Добавление 1*

*Пункт 5.3* изменить следующим образом:

«5.3 Поправка на влажность и температуру для NOX

Поскольку выбросы NOX зависят от внешних атмосферных условий, концентрация NOX должна быть скорректирована на температуру и влажность окружающего воздуха с использованием коэффициентов, вычисляемых по приводимым ниже формулам. Эти коэффициенты действительны в диапазоне значений от 0 до 25 г/кг сухого воздуха.

a) Для двигателей с воспламенением от сжатия:

,

где:

Ta = температура воздуха на впуске, К,

Ha = влажность воздуха на впуске, г воды на кг сухого воздуха,

причем:

значение Нa может быть рассчитано на основе измерения относительной влажности, определения точки росы, измерения давления паров или измерения по шарику сухого/влажного термометра с использованием общепринятой формулы.

b) Для двигателей с искровым зажиганием:

kh,G = 0,6272 + 44,030  10-3  Ha – 0,862  10–3  Ha²,

причем:

значение Нa может быть рассчитано на основе измерения относительной влажности, определения точки росы, измерения давления паров или измерения по шарику сухого/влажного термометра с использованием общепринятой формулы.

Для всех расчетов влажности (например, Ha, Hd) с использованием общепринятых уравнений требуется значение давления насыщенных паров. Для расчета давления насыщенных паров, которое в целом является функцией температуры (в точке измерения влажности), следует использовать уравнение D.15, приведенное в приложении D к стандарту ISO 8178-4:2020».

*Приложение 4А — Добавление 5*

*Пункт 1.2.1* изменить следующим образом:

«1.2.1 Химически чистые газы

………………………………………

смесь водорода (топливная горелка FID)

(40 ± 1 % — водород, остальное — гелий либо, в качестве альтернативы, азот)

(примеси: ≤1 млн–1 С1, ≤400 млн–1 СО2)».

*Пункт 1.7.2* изменить следующим образом:

«1.7.2 Калибровка

Детекторы CLD и HCLD калибруют в наиболее часто используемом рабочем диапазоне согласно спецификациям изготовителя с помощью нулевого и поверочного газов (в последнем содержание NO должно соответствовать примерно 80 % рабочего диапазона, а концентрация NO2 в газовой смеси должна составлять менее 5 % концентрации NO). При отключенном озонаторе анализатор NOX должен быть отрегулирован в режиме измерения NO таким образом, чтобы поверочный газ не проходил через конвертер. Показания концентрации регистрируют».

*Пункт 1.7.8* изменить следующим образом:

«1.7.8 Режим измерения NOX

При отключенном озонаторе сохраняютрежим измерения NOX и отключают также подачу кислорода или синтетического воздуха. Значение NOX, показанное анализатором, не должно отклоняться более чем на ±5 % от величины, измеренной в соответствии с пунктом 1.7.2 (анализатор отрегулирован на режим измерения NOX)».

1. \* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2021 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2021 год (A/75/6 (часть V, разд. 20), п. 20.51), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом. [↑](#footnote-ref-1)