



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Всемирный форум для согласования правил в области транспортных средств

Сто пятьдесят восьмая сессия

Женева, 13–16 ноября 2012 года

Пункт 4.10.6 предварительной повестки дня

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

Предложение по дополнению 5 к Правилам № 115 (модифицированные системы СНГ и КПП)

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 шестьдесят четвертой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/64, пункт 64). В его основу положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2012/7/Rev.1 с поправками, внесенными на основании неофициального документа GRPE-64-21. Этот текст представляется на рассмотрение Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (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 в соответствии с этим мандатом.

Пункты 2.1.3 и 2.1.4 изменить следующим образом:

- "2.1.3 "Транспортное средство считается монотопливным", если после модификации оно предназначено главным образом для постоянной работы на СНГ или КПП, однако может иметь топливную систему для экстренных случаев, при этом емкость должна быть не более 15 литров.
- 2.1.4 "Транспортное средство считается двухтопливным", если после модификации оно оснащено емкостью для газа и отдельной емкостью для бензина вместимостью не более 15 л и предназначено для работы в данный момент времени только на одном топливе. Одновременное использование двух видов топлива ограничено по объему или продолжительности".

Пункт 6.1.2.2 изменить следующим образом:

- "6.1.2.2 Требования к топливу в зависимости от двигателя: типом топлива, обычно используемым в двигателе, может быть:
- a) только СНГ (режим работы на СНГ) в случае монотопливной системы⁴;
 - b) либо неэтилированный бензин (режим работы на бензине), либо СНГ (режим работы на СНГ) в случае двухтопливной системы;
 - c) как дизельное топливо, так и дизельное топливо с СНГ (система двойного топлива).

(Положения для системы двойного топлива подлежат определению)".

Пункт 6.1.2.4.1.3, добавить название следующего содержания:

- "6.1.2.4.1.3 Испытание на выбросы выхлопных газов в режиме работы на бензине

С учетом требований пункта 6.1.2.4.1.5 испытания повторяются трижды с использованием эталонного топлива. Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оборудованное(ые) модифицированной системой, должно(ы) соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а)".

Пункт 6.1.2.4.1.6, добавить название следующего содержания:

- "6.1.2.4.1.6 Испытание на выбросы выхлопных газов в режиме работы на СНГ

С учетом требований пункта 6.1.2.4.1.8 испытания повторяются трижды с использованием каждого эталонного СНГ. Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оборудованное(ые) модифицированной системой, должно(ы) соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а).

..."

Включить новые пункты 6.1.2.4.1.6.1–6.1.2.4.1.6.3 следующего содержания:

"6.1.2.4.1.6.1 Запуск двигателя

Допускается запуск двигателя с использованием бензина и его переключение на СНГ по прошествии заранее установленного периода времени, который не может быть изменен водителем.

6.1.2.4.1.6.2 Использование бензина

Если базовое транспортное средство соответствует правилам № 83 с поправками серии 05, либо директиве 98/69/ЕС, либо Правилам № 49 с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то в ходе каждого испытания транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд.

В случае транспортных средств, соответствующих правилам № 83 и 49 с поправками последующих серий либо директивам или европейским регламентам с последующими поправками, этот период не должен превышать 60 секунд.

6.1.2.4.1.6.3 Специальные положения для бензиновых двигателей с прямым впрыском

Независимо от требований пункта 6.1.2.4.1.6.2, в случае транспортных средств, оснащенных бензиновыми двигателями с прямым впрыском, в ходе всего цикла испытаний допускается использовать только бензин или одновременно бензин и СНГ при условии, что энергопотребление газа превышает 80% от общего количества энергии, потребленного в ходе испытания.

Эта процентная доля рассчитывается в соответствии с методом, изложенным в приложении 6А".

Пункт 6.2.2.2 изменить следующим образом:

" 6.2.2.2 Требования к топливу в зависимости от двигателя: типом топлива, обычно используемым в двигателе, может быть:

- a) только КПП (режим работы на КПП) в случае однопаливной системы⁴;
- b) либо неэтилированный бензин (режим работы на бензине), либо КПП (режим работы на КПП) в случае двухпаливной системы;
- c) как дизельное топливо, так и дизельное топливо с КПП (система двойного топлива).

(Положения для системы двойного топлива подлежат определению)".

Пункт 6.2.2.4.1.3, добавить название следующего содержания:

"6.2.2.4.1.3 Испытание на выбросы отработавших газов в режиме работы на бензине

С учетом требований пункта 6.2.2.4.1.5 испытания повторяют трижды с использованием эталонного бензина. Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оборудованное(ые) модифицированной системой, должно(ы) соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа ори-

гинального(ых) транспортного(ых) средств(а) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а)".

Пункт 6.2.2.4.1.6, добавить название следующего содержания:

"6.2.2.4.1.6 Испытание на выбросы выхлопных газов в режиме работы на КПП

С учетом требований пункта 6.2.2.4.1.8 испытания повторяются трижды с использованием каждого эталонного КПП. Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оборудованное(ые) модифицированной системой, должно(ы) соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средств(а)".

Включить новые пункты 6.2.2.4.1.6.1–6.2.2.4.1.6.3 следующего содержания:

"6.2.2.4.1.6.1 Запуск двигателя

Допускается запуск двигателя с использованием бензина и его переключение на КПП по прошествии заранее установленного периода времени, который не может быть изменен водителем.

6.2.2.4.1.6.2 Использование бензина

Если базовое транспортное средство соответствует Правилам № 83 с поправками серии 05, либо директиве 98/69/ЕС, либо Правилам № 49 с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то в ходе каждого испытания транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд.

В случае транспортных средств, соответствующих правилам № 83 и 49 с поправками последующих серий либо директивам или европейским регламентам с последующими поправками, этот период не должен превышать 60 секунд.

6.2.2.4.1.6.3 Специальные положения для бензиновых двигателей с прямым впрыском

Независимо от требований пункта 6.2.2.4.1.6.2, в случае транспортных средств, оснащенных бензиновыми двигателями с прямым впрыском, в ходе всего цикла испытаний допускается использовать только бензин или одновременно бензин и КПП при условии, что энергопотребление газа превышает 80% от общего количества энергии, потребленного в ходе испытания.

Эта процентная доля рассчитывается в соответствии с методом, изложенным в приложении 6В".

Включить новое приложение 6А следующего содержания:

"Приложение 6А

Двухтопливные транспортные средства, оснащенные бензиновыми двигателями с прямым впрыском, – расчет коэффициента использования энергии СНГ

1. Измерение массы СНГ, потребленной в ходе цикла

Измерение массы СНГ, потребленной в ходе испытательного цикла типа I, производится с помощью соответствующей системы взвешивания топлива, которая позволяет измерять вес емкости для хранения СНГ в ходе испытания в соответствии со следующими критериями:

точность: $\pm 2\%$ от разницы между показаниями в начале и конце испытания или выше.

Следует принять меры предосторожности во избежание ошибок при измерении.

Такие меры предосторожности включают как минимум тщательную установку устройства измерения в соответствии с рекомендациями изготовителя устройства и надлежащей инженерной практикой.

Допускаются другие методы измерения, если может быть подтверждено, что они дают такую же точность.
2. Расчет коэффициента потребления энергии СНГ

Уровень потребления топлива рассчитывается на основе выбросов углеводородов, монооксида углерода и диоксида углерода, определенных по результатам измерения в предположении, что в ходе испытания сжигается только СНГ.

После этого коэффициент потребления энергии СНГ в ходе цикла рассчитывается по следующей формуле:

$$G_{LPG} = M_{LPG} * 100 / (FC_{mean} * dist * d),$$

где:

G_{LPG} – показатель потребления энергии СНГ (%);

M_{LPG} – масса СНГ, потребленного в ходе цикла (кг);

FC_{mean} – средний показатель потребления топлива (л/100 км), рассчитанный в соответствии с пунктом 6.1.2.4.3.2;

dist – расстояние, пройденное в ходе цикла (км);

d – плотность $d = 0,538$ кг/л".

Включить новое приложение 6В следующего содержания:

"Приложение 6В

Двухтопливные транспортные средства, оснащенные бензиновыми двигателями с прямым впрыском, – расчет коэффициента использования энергии КПП

1. Измерение массы КПП, потребленной в ходе цикла

Измерение массы КПП, потребленной в ходе испытательного цикла типа I, производится с помощью соответствующей системы взвешивания топлива, которая позволяет измерять вес емкости для хранения КПП в ходе испытания в соответствии со следующими критериями:

точность: $\pm 2\%$ от разницы между показаниями в начале и конце испытания или выше.

Следует принять меры предосторожности во избежание ошибок при измерении.

Такие меры предосторожности включают как минимум тщательную установку устройства измерения в соответствии с рекомендациями изготовителя устройства и надлежащей инженерной практикой.

Допускаются другие методы измерения, если может быть подтверждено, что они дают такую же точность.
2. Расчет коэффициента потребления энергии КПП

Уровень потребления топлива рассчитывается на основе выбросов углеводородов, монооксида углерода и диоксида углерода, определенных по результатам измерения в предположении, что в ходе испытания сжигается только КПП.

После этого коэффициент потребления энергии КПП в ходе цикла рассчитывается по следующей формуле:

$$G_{CNG} = M_{CNG} * cf * 10\,000 / (FC_{mean} * dist * d),$$

где:

G_{CNG} – показатель потребления энергии КПП (%);

M_{CNG} – масса КПП, потребленного в ходе цикла (кг);

FC_{mean} – средний показатель потребления топлива ($m^3/100$ км), рассчитанный в соответствии с пунктом 6.2.2.4.3.2;

$dist$ – расстояние, пройденное в ходе цикла (км);

d – плотность $d = 0,654$ кг/ m^3 ;

cf – поправочный коэффициент с учетом следующих значений:

$cf = 1$ в случае эталонного топлива G20;

$cf = 0,78$ в случае эталонного топлива G25."