



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Всемирный форум для согласования правил в области транспортных средств

Рабочая группа по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды

Шестьдесят восьмая сессия

Женева, 7–10 января 2014 года

Пункт 3 с) предварительной повестки дня

**Правила № 68 (измерение максимальной
скорости, включая электромобили),**

**Правила № 83 (выбросы загрязняющих веществ
транспортными средствами M₁ и N₁),**

Правила № 101 (выбросы CO₂/расход топлива)

**и Правила № 103 (сменные устройства для
предотвращения загрязнения) ООН**

Предложение по дополнению 4 к поправкам серии 01 к Правилам № 101 (выбросы CO₂/расход топлива)

Представлено Рабочей группой по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды*

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Европейской комиссии в целях согласования предписаний Правил № 101 ООН с последними изменениями нормативно-правовой базы Европейского союза в отношении технических характеристик новых видов эталонного топлива E10 и B7.

Изменения к первоначальному тексту на английском языке помечены с использованием функции отражения изменений. Эти же изменения к текстам на русском и французском языках выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2012–2016 годы (ECE/TRANS/224, пункт 94, и ECE/TRANS/2012/12, 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.

I. Предложение

Пункт 5.1.3 изменить таблицу А следующим образом:

"5.1.3 В таблице А продемонстрировано применение требований к испытаниям на официальное утверждение типа транспортного средства.

Таблица А

Применение требований к испытаниям: выбросы CO₂, расход топлива, потребление электроэнергии и пробег транспортного средства на электротяге

Транспортные средства, оснащенные двигателем с принудительным зажиганием, включая гибридные транспортные средства:			Испытание?
работающие на одном виде топлива	бензин (E5/E10) ³		да
	СНГ		да
	ПГ/биометан		да
	водород		да
работающие на двух видах топлива ¹	бензин (E5/E10) ³	СНГ	да (оба вида топлива)
	бензин (E5/E10) ³	ПГ/биометан	да (оба вида топлива)
	бензин (E5/E10) ³	водород	да (оба вида топлива)
гибкотопливные ¹	бензин (E5/E10) ³	этанол (E85)	да (оба вида топлива)
		ПГ/биометан	да (оба вида топлива)
Транспортные средства, оснащенные двигателем с воспламенением от сжатия, включая гибридные транспортные средства:			Испытание?
гибкотопливные	дизельное топливо (B5/B7) ³	биодизельное топливо	да (только в случае B5/B7) ^{2,3}
работающие на одном виде топлива	дизельное топливо (B5/B7) ³		да
Прочие транспортные средства:			Испытание?
только электромобили			да
транспортные средства на водородных топливных элементах			да
<p>Примечания:</p> <p>¹ В случае комбинации транспортного средства, работающего на двух видах топлива, с гибкотопливным транспортным средством применяются оба требования, предъявляемые к испытаниям.</p> <p>² Это положение является временным. Дальнейшие требования относительно биодизельного топлива должны быть предложены на более позднем этапе.</p> <p>³ По выбору изготовителя транспортные средства, имеющие двигатель с принудительным зажиганием и двигатель с воспламенением от сжатия, могут проходить испытания с использованием, соответственно, топлива либо E5, либо E10 либо B5, либо B7. Однако:</p> <ul style="list-style-type: none"> • не позднее чем через 16 месяцев после дат, указанных в пункте 12.2.1 Правил № 83, новые официальные утверждения типа выдаются только с использованием топлива E10 и B7; • не позднее дат, указанных в пункте 12.2.4 Правил № 83, все новые транспортные средства утверждаются с использованием топлива E10 и B7. 			

Пункты 5.2.3 и 5.2.4 изменить следующим образом (оставив сноску 3 без изменений):

- "5.2.3 Показатели расхода топлива должны быть выражены в литрах на 100 км (в случае бензина **(E5/E10)**, СНГ, этанола (E85) и дизельного топлива **(B5/B7)**), в м³ на 100 км (в случае ПГ/биометана и Н2ПГ) либо в кг на 100 км (в случае водорода) и рассчитываются в соответствии с пунктом 1.4.3 приложения 6. Результаты округляются до ближайшего десятичного знака.
- 5.2.4 Для целей расчета, упомянутого в пункте 5.2.3, показатель расхода топлива выражается в соответствующих единицах и используются следующие характеристики топлива:
- а) плотность: замеряется на испытываемом топливе в соответствии со стандартом ISO 3675 или эквивалентным методом. В случае бензинового **(E5/E10)**, дизельного **(B5/B7)**, биодизельного топлива и этанола (E85 и E75) используется значение плотности, замеренное при 15 °С; в случае СНГ и природного газа/биометана используются следующие значения плотности:
 0,538 кг/л для СНГ,
 0,654 кг/м³ для ПГ³;
 - б) водородно-углеродное соотношение: должны использоваться следующие фиксированные значения:
 $C_1H_{1,89}O_{0,016}$ для бензина **(E5)**,
 $C_1H_{1,93}O_{0,033}$ для бензина **(E10)**,
 $C_1H_{1,86}O_{0,005}$ для дизельного топлива **(B5)**,
 $C_1H_{1,86}O_{0,007}$ для дизельного топлива **(B7)**,
 $C_1H_{2,525}$ для СНГ (сжиженного нефтяного газа),
 CH_4 для ПГ (природного газа) и биометана,
 $C_1H_{2,74}O_{0,385}$ для этанола (E85),
 $C_1H_{2,61}O_{0,329}$ для этанола (E75)".

Приложение 6, пункты 1.4.2 и 1.4.3 изменить следующим образом:

- "1.4.2 Расход топлива рассчитывают на основе объема выбросов углеводородов, монооксида углерода и двуоксида углерода, объем которых определяется на основании результатов измерений с использованием положений, содержащихся в пункте 6.6 приложения 4а к Правилам № 83 и действующих на момент официального утверждения транспортного средства.
- 1.4.3 Расход топлива, выраженный в литрах на 100 км (в случае бензина **(E5/E10)**, СНГ, этанола (E85) и дизельного топлива **(B5/B7)**), в м³ на 100 км (в случае ПГ/биометана и Н2ПГ) или в кг на 100 км (в случае водорода), рассчитывается по следующим формулам:

- a) для двигателей транспортных средств с принудительным зажиганием, работающих на бензине (E5):

$$FC = (0,118/D) \cdot [(0,848 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$

- b) для двигателей транспортных средств с принудительным зажиганием, работающих на бензине (E10):

$$FC = (0,120/D) \cdot [(0,830 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$

- bc) для двигателей транспортных средств с принудительным зажиганием, работающих на СНГ:

...

- ed) для двигателей транспортных средств с принудительным зажиганием, работающих на ПГ/биометане:

$$FC_{\text{портн}} = (0,1336/0,654) \cdot [(0,749 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$

- de) для дизельных двигателей транспортных средств с воспламенением от сжатия (B5):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,861 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$

- f) для дизельных двигателей транспортных средств с воспламенением от сжатия (B7):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,859 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$

- eg) для двигателей транспортных средств с принудительным зажиганием, работающих на этаноле (E85):

$$FC = (0,1742/D) \cdot [(0,574 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$

- fh) для двигателей транспортных средств с принудительным зажиганием, работающих на H2ПГ:

$$FC = \left(\frac{9104 \cdot A + 13600}{44,655 \cdot A^2 + 667,08 \cdot A} \right) \cdot \left(\left(\frac{7,848 \cdot A}{9,104 \cdot A + 136} \right) \cdot HC + 0,429 \cdot CO + 0,273 \cdot CO_2 \right);$$

- gi) для транспортных средств, работающих на газообразном водороде:

$$FC = 0,024 \frac{V}{d} \left[\frac{1}{Z_1} \frac{p_1}{T_1} - \frac{1}{Z_2} \frac{p_2}{T_2} \right].$$

Согласно предыдущей договоренности с органом, ответственным за официальное утверждение типа, и в случае транспортных средств, работающих либо на газообразном, либо на жидком водороде, изготовитель в качестве альтернативы указанному выше методу может выбрать либо формулу

$$FC = 0,1 \cdot (0,1119 \cdot H_2O + H_2),$$

причем только для транспортных средств с двигателем внутреннего сгорания, либо метод, соответствующий таким стандартным протоколам, как SAE J2572 или ISO 23828.

В этих формулах:

FC – расход топлива в литрах на 100 км (в случае бензина **(E5/E10)**, этанола, СНГ, дизельного **(B5/B7)** или биодизельного топлива), в м³ на 100 км (в случае природного газа и H2ПГ) либо в кг на 100 км в случае водорода;

HC – измеренный объем выбросов углеводородов в г/км;

..."

II. Обоснование

1. В настоящем документе предлагаются изменения к поправкам серии 01 к Правилам ООН № 101 для согласования их предписаний с последними изменениями нормативно-правовой базы Европейского союза в отношении технических характеристик новых видов эталонного топлива E10 и B7.
