

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

Сто девяносто третья сессия

Женева, 25–28 июня 2024 года

Пункт 4.7.10 предварительной повестки дня

Соглашение 1958 года:

Рассмотрение проектов поправок  
к существующим правилам ООН,  
представленных GRPE**Предложение по дополнению 1 к поправкам серии 02  
к Правилам № 120 ООН (Единообразные предписания,  
касающиеся официального утверждения двигателей  
внутреннего сгорания для установки  
на сельскохозяйственных и лесных тракторах  
и внедорожной подвижной технике в отношении  
измерения полезной мощности, полезного крутящего  
момента и удельного расхода топлива)****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 девяностой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/90, п. 56). В его основу положены документы ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2024/17 и GRPE-90-13 с поправками, содержащимися в приложении XI к докладу о работе сессии. Этот текст представляется Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (AC.1) для рассмотрения на их сессиях в июне 2024 года.

\* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2024 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2024 год (A/78/6 (разд. 20), таблица 20.5), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



Пункт 5.2.1 изменить следующим образом:

- «5.2.1 Испытание для определения полезной мощности проводят:
- при полностью открытой дроссельной заслонке в случае двигателей с принудительным зажиганием с системой механического управления;
  - при постоянной полной нагрузке насоса для впрыска топлива в случае двигателей с воспламенением от сжатия с системой механического управления; или
  - в случае двигателей с системой электронного регулирования — при такой регулировке топливной системы, которая требуется для обеспечения указанной изготовителем мощности.

Двигатель должен быть оснащен оборудованием, указанным в таблице 1 приложения 4 к настоящим Правилам.»

Пункт 5.2.3 изменить следующим образом:

«5.2.3 Испытание типа двигателя или семейства двигателей проводят с использованием, соответственно, следующих эталонных топлив или же комбинаций видов топлива, оговоренных в приложении 7:

- дизельное топливо;
- бензин;
- смесь бензина и смазочного масла, для двухтактных двигателей с искровым зажиганием;
- природный газ/биометан;
- сжиженный нефтяной газ (СНГ);
- этанол;
- водород.

Кроме того, тип двигателя или семейство двигателей должны отвечать требованиям по пункту 5.1.1 при работе на любых других предписанных видах топлива, топливных смесях или топливных эмульсиях, включенных изготовителем в заявку на официальное утверждение типа и описанных в приложении 1 к настоящим Правилам.»

Включить новый пункт 5.4.2.1.3 следующего содержания:

«5.4.2.1.3 Если двигатель с турбонаддувом оснащен системой, допускающей коррекцию таких внешних условий, как температура и высота над уровнем моря, то по просьбе изготовителя поправочный коэффициент  $\alpha_a$  или  $\alpha_d$  принимают за 1.»

Приложение 1 — Добавление А1, пункт 2.8.1 изменить следующим образом:

«2.8.1 Вид топлива<sup>1</sup>: дизельное (газойль внедорожный)/этанол для специальных двигателей с воспламенением от сжатия (ЕD95)/бензин (Е10)/этанол (Е85)/(природный газ/биометан)/сжиженный нефтяной газ (СНГ)/водород.»

Приложение 1 — Добавление А1, пункт 3.14.1 изменить следующим образом:

«3.14.1	Топливо: СНГ/ПГ-Н/ПГ-Л/ПГ-НЛ/СПГ/ топливо конкретного состава (СПГ)/водород»						
---------	--	--	--	--	--	--	--

*Приложение 2, пункт 2.8.1* изменить следующим образом:

«2.8.1 Вид(ы) топлива: дизельное (газойль внедорожный)/этанол для специальных двигателей с воспламенением от сжатия (ED95)/бензин (E10)/этанол (E85)/(природный газ/биометан)/сжиженный нефтяной газ (СНГ)<sup>2</sup>/водород.»

*Приложение 2 — Добавление А1, в А.1.3 «Образец протокола испытания»* включить новый пункт следующего содержания:

«4.5 Газообразное топливо — водород  
 4.5.1 Марка .....  
 4.5.2 Тип .....  
 4.5.3 Сорт.....  
 4.6 Двухтопливный двигатель (в дополнение к соответствующим разделам выше)  
 4.6.1 Газоэнергетический коэффициент, рассчитанный по результатам цикла испытаний: .....»

*Приложение 4, пункт 3.10* изменить следующим образом:

«3.10 В случае двигателей с воспламенением от сжатия температуру топлива измеряют на входе в насос для впрыска топлива и поддерживают в пределах 306–316 К (33–43 °С); в случае двигателей с принудительным зажиганием температуру топлива измеряют как можно ближе к входу в карбюратор или блок топливных форсунок и поддерживают в пределах 293–303 К (20–30 °С).»

*Приложение 5, пункт 2.3.6* изменить следующим образом:

«2.3.6 Вид топлива:  
 а) дизельное (газойль внедорожный);  
 б) этанол для специальных двигателей с воспламенением от сжатия (ED95);  
 в) бензин (E10);  
 г) этанол (E85);  
 е) природный газ/биометан:  
 i) топливо расширенного ассортимента — с высокой теплотворной способностью (H-газ) и низкой теплотворной способностью (L-газ);  
 ii) топливо ограниченного ассортимента — с высокой теплотворной способностью (H-газ);  
 iii) топливо ограниченного ассортимента — с низкой теплотворной способностью (L-газ);  
 iv) топливо конкретного состава (СНГ);  
 ф) сжиженный нефтяной газ (СНГ);  
 г) водород.»

Приложение 7, включить новый пункт 3.3 следующего содержания:

«3.3 Вид: водород

Параметр	Единица измерения	Предельные значения		Метод испытания
		Минимум	Максимум	
Индекс водородного топлива	%	99,97		1
Общее содержание неводородных компонентов	мкмоль/моль		300	
Перечень неводородных компонентов и характеристики каждой из примесей <sup>6</sup> :				
Вода (H <sub>2</sub> O)	мкмоль/моль		5	5
Общее содержание углеводов, за исключением метана (эквивалент C1) <sup>2</sup>	мкмоль/моль		2	5
Метан (CH <sub>4</sub> )	мкмоль/моль		100	5
Кислород (O <sub>2</sub> )	мкмоль/моль		5	5
Гелий (He)	мкмоль/моль		300	5
Азот (N <sub>2</sub> )	мкмоль/моль		300	5
Аргон (Ar)	мкмоль/моль		300	5
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	мкмоль/моль		2	5
Моноксид углерода (CO) <sup>3</sup>	мкмоль/моль		0,2	5
Общее содержание сернистых соединений (в пересчете на H <sub>2</sub> S) <sup>4</sup>	мкмоль/моль		0,004	5
Формальдегид (HCHO)	мкмоль/моль		0,2	5
Муравьиная кислота (HCOOH)	мкмоль/моль		0,2	5
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	мкмоль/моль		0,1	5
Общее содержание галогенированных соединений (в пересчете на галогенат-ионы)	мкмоль/моль		0,05	5

Примечания:

<sup>1</sup> Индекс водородного топлива рассчитывают путем вычитания значения «общего содержания неводородных компонентов», указанного в этой таблице в молярных процентах, из 100 молярных процентов.

<sup>2</sup> В общем содержании углеводов, за исключением метана, учитываются кислородсодержащие органические соединения.

<sup>3</sup> Сумма измеренных концентраций CO, HCHO и HCOOH не превышает 0,2 мкмоль/моль.

<sup>4</sup> В общем содержании сернистых соединений учитываются концентрации по меньшей мере H<sub>2</sub>S, COS, CS<sub>2</sub> и меркаптанов, которые обычно содержатся в природном газе.

<sup>5</sup> Используемый метод испытания указывают в документации. Предпочтение следует отдавать методам испытаний, определенным в стандарте ISO 21087.

<sup>6</sup> Анализ специфических примесей, связанных с производственным процессом, не проводится. Изготовитель должен сообщить компетентному органу причины, обосновывающие исключение специфических примесей.»

---