



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

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

178-я сессия

Женева, 25–28 июня 2019 года

Пункт 4.7.1 предварительной повестки дня

Соглашение 1958 года:

Рассмотрение проектов поправок к существующим
правилам ООН, представленных GRPE**Предложение по дополнению 5 к поправкам серии 03
к Правилам № 24 ООН (видимые загрязняющие
вещества, измерение мощности двигателей
с воспламенением от сжатия (дизельный дым))****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 семьдесят восьмой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/78, пункт 37). Он основан на документе ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2019/6. 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 2019 года.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2018–2019 годы (ECE/TRANS/274, пункт 123, и ECE/TRANS/2018/21, направление деятельности 3.1) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



Дополнение 5 к поправкам серии 03 к Правилам № 24 ООН (видимые загрязняющие вещества, измерение мощности двигателей с воспламенением от сжатия (дизельный дым))

Пункт 2.2 изменить следующим образом:

«2.2 "полезная мощность" означает мощность двигателя с воспламенением от сжатия, определенная в приложении 10 к настоящим Правилам либо в пункте 2.3 Правил № 85 ООН».

Пункт 2.7.1 изменить следующим образом:

«2.7.1 либо наивысшая из следующих трех частот вращения двигателя:

- a) 45% от максимальной частоты вращения, при которых двигатель развивает полезную мощность;
- b) 1 000 об/мин;
- c) минимальная частота вращения, допускаемая регулятором холостого хода».

Пункт 2.8.2 изменить следующим образом:

«2.8.2 "гибридный электромобиль (ГЭМ)" означает транспортное средство, которое для обеспечения механической тяги получает энергию из обоих указанных ниже бортовых источников аккумулирования энергии/мощности, а именно:

- a) потребляемое топливо;
- b) устройство аккумулирования электроэнергии/мощности (например, аккумулятор, конденсатор, маховик/генератор...)

Пункт 4.1.5 изменить следующим образом:

«4.1.5 При определении выброса видимых загрязняющих веществ мощность и расход топлива измеряют в соответствии с приложением 10 к настоящим Правилам либо приложением 5 к Правилам № 85 ООН на одном и том же двигателе, представленном для официального утверждения».

Пункт 4.2.1.2 изменить следующим образом:

«4.2.1.2 технической службе, уполномоченной проводить испытания, предусмотренные в приложении 10 к настоящим Правилам либо приложении 5 к Правилам № 85 ООН, должен быть представлен двигатель, соответствующий по всем пунктам описанию, изложенному в приложении 1. Такие испытания проводят только на испытательном стенде».

Пункт 7.3 изменить следующим образом:

«7.3 Если двигатель не отвечает нижеследующим условиям, то независимо от классификации, указанной в пункте 7.2, автоматически будет требоваться новое официальное утверждение (класс 1):

- a) максимальная номинальная частота вращения составляет не более 100% и не менее 75% от соответствующей частоты вращения двигателя, подвергаемого испытанию для официального утверждения;
- b) минимальная номинальная частота вращения составляет не менее соответствующей частоты вращения двигателя, подвергаемого испытанию для официального утверждения;
- c) номинальная величина крутящего момента составляет не более 100% и не менее 70% от соответствующей величины

двигателя, подвергаемого испытанию в данном режиме для официального утверждения;

- d) величины поглощения, измеренные в установившемся режиме, не превышают более чем в 1,1 раза величины, полученные в ходе испытания для официального утверждения, и не превышают установленные предельные значения, указанные в приложении 7;
- e) противодавление выхлопа не превышает соответствующей величины для двигателя, подвергаемого испытанию для официального утверждения по типу конструкции;
- f) объем системы выхлопа не изменяется более чем на 40%;
- g) разряжение на входе не превышает соответствующей величины для двигателя, подвергаемого испытанию для официального утверждения по типу конструкции;
- h) момент инерции нового составного маховика и трансмиссии не отличается более чем на 15% от соответствующих показателей маховика двигателя и системы трансмиссии, имеющих официальное утверждение.

...»

Пункт 15.3.1 изменить следующим образом:

«15.3.1 При установке двигателя необходимо соблюдать, в частности, следующие ограничения в отношении официального утверждения типа двигателя:

- a) разряжение на впуске не должно превышать величины, установленной для официально утвержденного типа двигателей;
- b) противодавление выхлопа не должно превышать величины, установленной для официально утвержденного типа двигателей;
- c) объем системы выхлопа должен составлять $\pm 40\%$ от соответствующей величины, установленной для официально утвержденного типа двигателей;
- d) момент инерции составного маховика и трансмиссии не должен превышать $\pm 15\%$ от соответствующей величины, установленной для официально утвержденного типа двигателей».

Приложение 1, пункт 8.5.1 изменить следующим образом:

«8.5.1 Испытание на стенде

Заявленные величины мощности в точках замера, предусмотренных в пункте 2.2 приложения 4, указывают в таблице 1.

Таблица 1
Заявленные значения частоты вращения и мощности двигателя/транспортного средства², представленных для официального утверждения (Частоты вращения должны быть согласованы с органом, проводящим испытания)

<i>Точки замера⁵</i>	<i>Частота вращения двигателя: n [об/мин]</i>	<i>Мощность: P* [кВт]</i>
...
...
...
...
...

⁵ См. пункт 2.2 приложения 5.

* Полезная мощность в соответствии с приложением 10 к настоящим Правилам либо приложением 5 к Правилам № 85 ООН».

Приложение 2, пункт 11.1.1 изменить следующим образом:

«11.1.1 Испытания при установившемся режиме работы транспортного средства на стенде с беговыми барабанами/двигателя на испытательном стенде²

<i>Точки замера</i>	<i>Частота вращения двигателя n [об/мин]</i>	<i>Мощность P [кВт]</i>	<i>Номинальный расход G [л/с]</i>	<i>Измеренные величины поглощения [м⁻¹]</i>
1				
2				
3				
4				
5				
6				

»

Пункт 11.1.2.1 изменить следующим образом:

«11.1.2.1 Испытание двигателя в соответствии с приложением 5³

<i>Частота вращения в % от максимального значения [об/мин]⁴</i>	<i>Крутящий момент в % от максимального крутящего момента при заявленных об/мин [м⁻¹]</i>	<i>Измеренные величины поглощения [м⁻¹]</i>	<i>Скорректированные величины поглощения [м⁻¹]</i>
100		100	
90		100	
100		90	
90		90	
100		80	
90		80	

⁴ Нижний предел может соответствовать пределу, установленному изготовителем в соответствии с пунктом 6.3.4 части I настоящих Правил».

Приложение 4, добавить новый пункт 3.1.6 следующего содержания:

«3.1.6 В качестве альтернативы и независимо от требований, установленных в пунктах 3.1.4 и 3.1.5, по просьбе изготовителя мощность двигателя может измеряться в соответствии с приложением 5 к Правилам № 85 ООН».

Пункты 3.1.6–3.1.7, изменить нумерацию на 3.1.7–3.1.8.

Добавить новый пункт 3.3.3 следующего содержания:

«3.3.3 В качестве альтернативы и независимо от требований, установленных в пунктах 3.3.1 и 3.3.2, по просьбе изготовителя могут использоваться положения приложения 5 к Правилам № 85 ООН».

Пункт 4.1 изменить следующим образом:

«4.1 По каждой из шести частот вращения двигателя, при которых производится измерение коэффициентов поглощения в соответствии с пунктом 2.2 выше, рассчитывают номинальный расход газа по следующим формулам:

a) для двухтактных двигателей $G = V \cdot n / 60$

b) для четырехтактных двигателей $G = V \cdot n / 120$,

где:

G = номинальный расход газа в литрах в секундах (л/с);

V = объем цилиндров двигателя в литрах (л);

n = частота вращения двигателя в оборотах в минуту (мин⁻¹)».

Приложение 7 изменить следующим образом:

«Приложение 7

Предельные значения, применимые при испытании в установившихся режимах

<i>Номинальный расход G [л/с]</i>	<i>Коэффициент поглощения k [м⁻¹]</i>
42	2,26
45	2,19
50	2,08
55	1,985
60	1,90
65	1,84
70	1,775
75	1,72
80	1,665
85	1,62
90	1,575
95	1,535
100	1,495
105	1,465
110	1,425
115	1,395
120	1,37
125	1,345
130	1,32
135	1,30
140	1,27
145	1,25
150	1,225

Номинальный расход G [л/с]	Коэффициент поглощения k [м ⁻¹]
155	1,205
160	1,19
165	1,17
170	1,155
175	1,14
180	1,125
185	1,11
190	1,095
195	1,08
200	1,065

Примечание: Хотя приведенные выше величины округлены до 0,01 или 0,005, это не означает, что измерения должны производиться с такой точностью».

Приложение 10, пункт 5.1.2, изменить текст следующим образом (таблицу оставить без изменений):

«5.1.2 Демонтируемые вспомогательные механизмы

Некоторые вспомогательные механизмы, которые необходимы только для работы транспортного средства и которые могут быть установлены на двигателе, при проведении испытания должны быть сняты. В качестве примера ниже приводится неполный перечень таких механизмов:

- a) тормозной воздушный компрессор;
- b) насос гидроусилителя рулевого управления;
- c) компрессор подвески;
- d) система кондиционирования воздуха.

Если вспомогательные механизмы нельзя демонтировать, мощность, потребляемая ими в ненагруженном состоянии, может быть определена и добавлена к измеренной мощности двигателя.

...»