



---

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

Женева, 9–11 марта 2021 года

Пункт 4.11.2 предварительной повестки дня

**Соглашение 1958 года:****Рассмотрение дополнительных предложений по поправкам  
к существующим правилам ООН, представленных  
вспомогательными рабочими группами Всемирного форума****Предложение по дополнению 1 к поправкам серии 01  
к Правилам № 154 ООН****Передано представителями Европейской комиссии и Японии\* \*\***

Воспроизведенный ниже текст содержит предложение по дополнению 1 к поправкам серии 01 к Правилам № 154 ООН о единообразных предписаниях, касающихся официального утверждения пассажирских и коммерческих транспортных средств малой грузоподъемности в отношении выбросов основных загрязнителей, выбросов диоксида углерода, расхода топлива и/или измерения показателей потребления электроэнергии и запаса хода на электротяге (ВПИМ). В нем исправляются ошибки и уточняются положения, основанные на требованиях, введенных в соответствии с поправкой 6 к ГТП № 15 ООН. Настоящий документ подлежит рассмотрению GRPE в ходе ее сессии в январе 2021 года. Настоящий документ представлен Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету Соглашения 1958 года (АС.1) для рассмотрения и голосования на их сессиях в марте 2021 года.

---

\* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2020 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2020 год (A/74/6 (часть V, раздел 20), пункт 20.37), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять Правила Организации Объединенных Наций в целях повышения эффективности автотранспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.

\*\* Настоящий документ был запланирован к изданию после установленного срока в силу обстоятельств, не зависящих от представившей его стороны.



Пункт 2.1 изменить следующим образом:

«...»	
SSV	Трубка Вентури для дозвуковых потоков
UBE	Полезная энергия аккумулятора (ПСАЭ)
USFM	Ультразвуковой расходомер
ТС <sub>H</sub>	Транспортное средство H
ТС <sub>L</sub>	Транспортное средство L
VPR	Отделитель летучих частиц
...»	

Пункт 4.1.2 a) изменить следующим образом:

- «a) если транспортные средства оснащены двигателем с принудительным зажиганием — заявление изготовителя с указанием минимальной процентной доли пропусков зажигания в общем числе попыток зажигания, которые могут либо повлечь за собой выбросы, объем которых превысит пороговые значения БД-системы по пункту 6.8.2 настоящих Правил, если эта процентная доля пропусков зажигания была отмечена в начале испытания типа 1, описанного в приложениях части В к настоящим Правилам, либо привести к перегреву нейтрализатора или нейтрализаторов отработавших газов и последующему повреждению, которое не подлежит ремонту;».

Пункт 5.2.2 изменить следующим образом:

«5.2.2 Пример номера официального утверждения на основании настоящих Правил:

E11\*[XXX]R01/01/02\*0123\*01

Первое распространение официального утверждения под номером 0123, выданного Соединенным Королевством на основании дополнения 01 к поправкам серии 01, что соответствует официальному утверждению уровня 2».

Пункт 5.10.4 изменить следующим образом:

«5.10.4 В ходе проверки БД-системы с каким-либо неисправным компонентом в соответствии с добавлением 1 к приложению С5 к настоящим Правилам индикатор неисправности системы должен быть активирован. В ходе этого испытания индикатор неисправности БД-системы может также активироваться на уровнях выбросов, которые ниже пороговых значений БД, указанных в пункте 6.8».

Пункт 6.3.2.2 b) изменить следующим образом:

- «b) тип тяговой ПСАЭ (тип топливного элемента, емкость, номинальное напряжение, номинальная мощность, тип охлаждения (воздушное, жидкостное));».

Пункт 6.3.2.3 b) изменить следующим образом:

- «b) тип тяговой ПСАЭ (тип топливного элемента, емкость, номинальное напряжение, номинальная мощность, тип охлаждения (воздушное, жидкостное));».

Пункт 6.3.2.4 c) изменить следующим образом:

- «c) тип тяговой ПСАЭ (тип топливного элемента, емкость, номинальное напряжение, номинальная мощность, тип охлаждения (воздушное, жидкостное));».

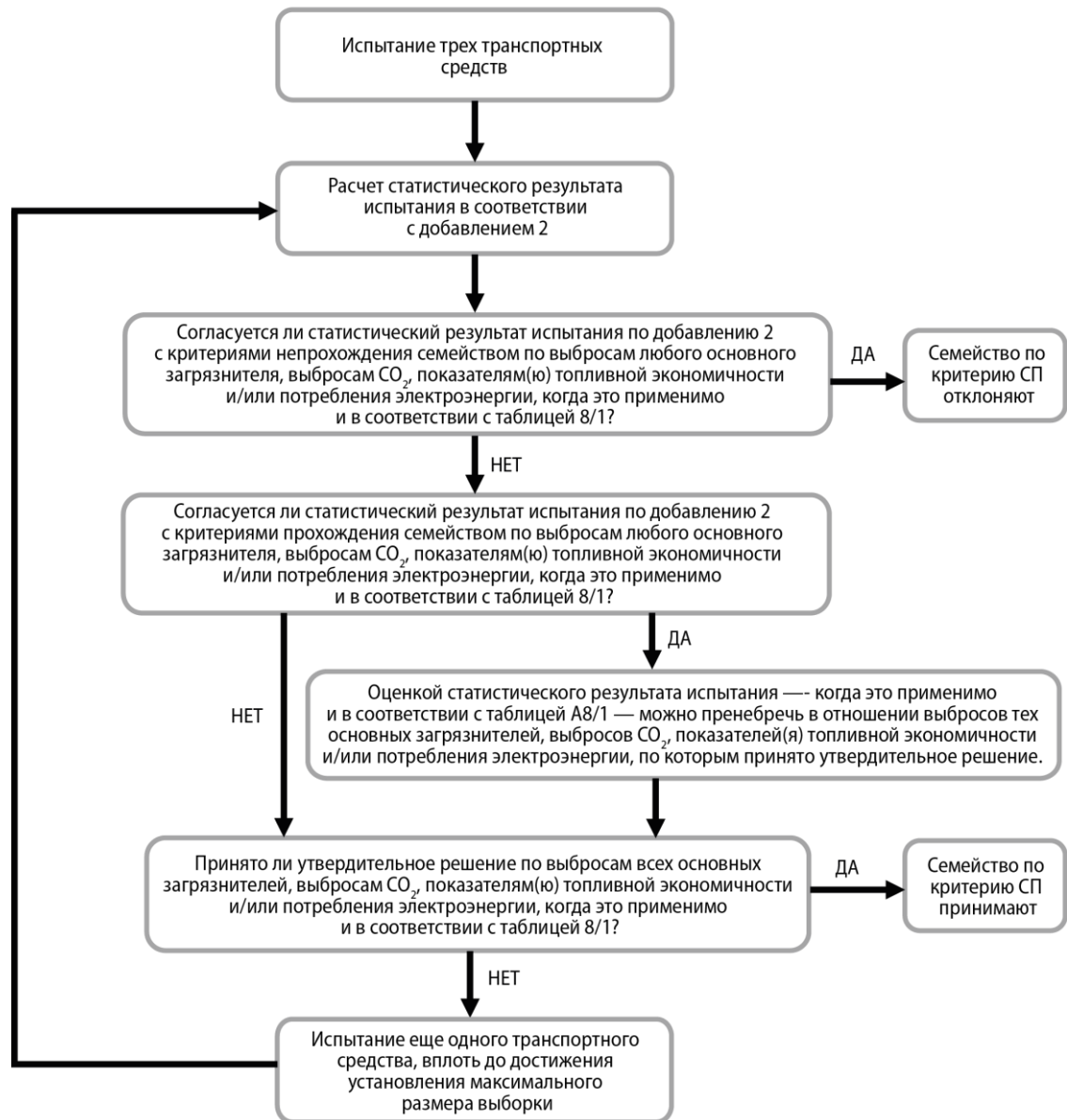
Пункт 6.8.2, таблица 4А, примечание 1, изменить следующим образом:

«<sup>1</sup> Пороговые значения БД для массы взвешенных частиц, выбрасываемых двигателем с принудительным зажиганием, применяют только к транспортным средствам, оснащенным двигателями с прямым впрыском».

Пункт 8.2.3.2, рис. 8/1, изменить следующим образом:

«Рис. 8/1

### Схема процедуры проверки на СП для испытания типа 1



»

### Добавление 1

Пункт 2.3.1 изменить следующим образом:

«2.3.1 Значения массы выбросов CO<sub>2</sub>/показатели топливной экономичности для целей СП

Если метод интерполяции не используется, то для целей проверки соответствия производства используют значение массы выбросов CO<sub>2</sub> после четырех фаз,  $M_{CO_2,c,7}$ , согласно шагу № 7 по таблице А7/1 приложения В7.

При использовании метода интерполяции для целей проверки соответствия производства используют значение массы выбросов CO<sub>2</sub> после четырех фаз для отдельного транспортного средства,  $M_{CO_2,c,ind}$ , согласно шагу № 10 по таблице A7/1 приложения В7.

Если метод интерполяции не используется, то для целей проверки соответствия производства используют показатель топливной экономичности после трех фаз,  $FE_{c,8}$ , согласно шагу № 8 по таблице A7/1 приложения В7.

При использовании метода интерполяции для целей проверки соответствия производства используют показатель топливной экономичности после трех фаз для отдельного транспортного средства,  $FE_{c,ind}$ , согласно шагу № 10 по таблице A7/1 приложения В7».

*Пункт 3.2* изменить следующим образом:

«3.2 В ходе этого испытания определяют массу выбросов CO<sub>2</sub> после четырех фаз,  $M_{CO_2,CS,c,6}$ , для ГЭМ-БЗУ согласно шагу № 6 по таблице A8/5 приложения В8.

В ходе этого испытания определяют топливную экономичность после трех фаз,  $FE_{CS,c,4c}$ , для ГЭМ-БЗУ согласно шагу № 4с по таблице A8/5 приложения В8».

*Пункт 5.2.3.1* изменить следующим образом:

«5.2.3.1 Значения массы выбросов CO<sub>2</sub>/показатели топливной экономичности в режиме сохранения заряда для целей СП

Если метод интерполяции не используется, то для целей проверки соответствия производства используют значение массы выбросов CO<sub>2</sub> в режиме сохранения заряда после четырех фаз,  $M_{CO_2,CS,c,7}$ , согласно шагу № 7 по таблице A8/5 приложения В8.

При использовании метода интерполяции для целей проверки соответствия производства используют значение массы выбросов CO<sub>2</sub> в режиме сохранения заряда после четырех фаз для отдельного транспортного средства,  $M_{CO_2,CS,c,ind}$ , согласно шагу № 9 по таблице A8/5 приложения В8.

Если метод интерполяции не используется, то для целей проверки соответствия производства используют показатель топливной экономичности в режиме сохранения заряда после трех фаз,  $FE_{CS,c}$ , согласно шагу № 2 по таблице A8/6 приложения В8.

При использовании метода интерполяции для целей проверки соответствия производства используют показатель топливной экономичности в режиме сохранения заряда после трех фаз для отдельного транспортного средства,  $FE_{CS,c,ind}$ , согласно шагу № 3 по таблице A8/6 приложения В8».

*Добавление 6*

*Пункт 6.2* изменить следующим образом:

«6.2 Изготовитель должен подтвердить, что использование датчиков, указанных в пункте 6.1, и любых других датчиков на транспортном средстве обеспечивает активацию системы предупреждения водителя, указанной в пункте 3, высвечивание информации с соответствующим предупреждением (например, "уровень выбросов слишком высок — проверить мочевины", "уровень выбросов слишком высок — проверить адблю", "уровень выбросов слишком высок — проверить реагент") и активацию системы стимулирования действий водителя, указанной в пункте 8.3, в случае возникновения ситуаций, упомянутых в пунктах 4.2, 5.4 или 5.5.

Для целей настоящего пункта такие ситуации, как предполагается, возникают в случае превышения применимого порогового значения БД для выбросов NO<sub>x</sub>, указанного в таблице 4 пункта 6.8.2.

Выбросы NO<sub>x</sub> в ходе испытаний, проводимых с целью продемонстрировать соблюдение этих требований, не должны более чем на 20 % превышать пороговые значения БД».

Пункты 8.6–8.8 изменить следующим образом:

«8.6 На момент официального утверждения органу по официальному утверждению типа направляется подробная письменная информация с полным описанием функциональных характеристик работы системы стимулирования действий водителя.

8.7 В качестве одного из компонентов заявки на официальное утверждение типа на основании настоящих Правил изготовитель подтверждает работу систем предупреждения и стимулирования действий водителя».

*Приложения части А*

*Приложение А2 — Добавление*

Пункт 2.5.3.8 изменить следующим образом:

«2.5.3.8 Потребление электроэнергии

2.5.3.8.1 Потребление электроэнергии, ЕС

ЕАС (Вт·ч)	
------------	--

...»

*Приложения части В*

*Приложение В2*

Включить новый пункт 6 следующего содержания:

«6. Инструментарий для расчета

С примерами инструментов для расчета последовательности переключения передач можно ознакомиться на той же веб-странице, где размещены настоящие Правила ООН<sup>1</sup>.

Предлагается следующий инструментарий:

- a) инструментальное средство на базе платформы "ACCESS";
- b) инструментальное средство анализа "Matlab";
- c) инструментальное средство ".NET core".

Применимость этих инструментальных средств была подтверждена путем сопоставительного анализа результатов расчетов, полученных с использованием "ACCESS", "Matlab" и ".NET core" для 115 различных конфигураций транспортных средств, а по 7 из них подкреплена дополнительными расчетами с добавлением таких опций, как "ограничение скорости", "отказ от пропорционального уменьшения параметров", "выбор применительно к данному классу транспортных средств другого цикла" и "выбор значений  $n_{min\_drive}$  для отдельных транспортных средств".

Указанными 115 конфигурациями транспортных средств охватываются коробки передач и двигатели в нестандартном исполнении, а также все классы автомобилей.

<sup>1</sup> [Ссылка будет добавлена после окончательного уведомления.]

Все три инструментальных средства обеспечивают одинаковые результаты в отношении использования передач и работы сцепления, и, хотя юридически обязательным является только текст приложений В1 и В2, эти инструменты получили статус, позволяющий квалифицировать их в качестве справочного инструментария».

#### Приложение В4

Пункт 4.5.5.2.1 изменить следующим образом:

«4.5.5.2.1 Приведение к исходным условиям

$$C^* = ((c_0(1 - K_1) - w_2) + c_1 v) \times (1 + K_0(T - 20)) + K_2 c_2 v^2,$$

где:

...»

#### Приложение В6

Пункт 1.2.3.9, заголовки колонок таблицы А6/1, изменить следующим образом:

«

Силовой агрегат	Только для 4-фазного испытания по ВПИМ	Для 4-фазного испытания по ВПИМ	Для 3-фазного испытания по ВПИМ	Потребление электроэнергии <sup>c)</sup>	Запас хода на одной электротяге/запас хода только на электротяге <sup>c)</sup>
	$M_{CO_2}^{b)}$	FC	FE		
	(г/км)	(кг/100 км)	(км/л или км/кг)	(Вт·ч/км)	(км)

...»

Пункт 2.3.2.4 изменить следующим образом:

«2.3.2.4 Транспортным средством М является транспортное средство в составе интерполяционного семейства между транспортными средствами L и Н, для которого потребность в энергии для выполнения цикла в идеале максимально приближается к среднему показателю транспортных средств L и Н.

Предельные значения для целей выбора транспортного средства М (см. рис. А6/4) являются таковыми, что ни разница в уровне выбросов CO<sub>2</sub> между транспортными средствами Н и М, ни разница в уровне выбросов CO<sub>2</sub> между транспортными средствами М и L не выходит за верхний предел диапазона значений CO<sub>2</sub> по пункту 2.3.2.2 настоящего приложения. Установленные коэффициенты дорожной нагрузки и установленную испытательную массу регистрируют.

Рис. А6/4

#### Предельные значения для целей выбора транспортного средства М



Для 4-фазного испытания по ВПИМ

Проверку линейности скорректированного замеренного и усредненного массового показателя выбросов CO<sub>2</sub> для транспортного средства М, M<sub>CO<sub>2</sub>,c,6,М</sub>, согласно шагу № 6 по таблице А7/1 приложения В7, проводят на основе линейно интерполированных значений массы выбросов CO<sub>2</sub>, полученных для транспортных средств L и Н за применимый цикл, прибегая к корректировке замеренного и усредненного массового показателя выбросов CO<sub>2</sub> для транспортного средства Н, M<sub>CO<sub>2</sub>,c,6,Н</sub>, и аналогичного показателя для транспортного средства L, M<sub>CO<sub>2</sub>,c,6,L</sub>, согласно шагу № 6 по таблице А7/1 приложения В7 (линейная интерполяция массового показателя выбросов CO<sub>2</sub>).

Для 3-фазного испытания по ВПИМ

Требуется дополнительное (не оговоренное в таблице А7/1) усреднение результатов испытаний на основе выходных данных о выбросах CO<sub>2</sub> по шагу № 4а. Проверку линейности скорректированного замеренного и усредненного массового показателя выбросов CO<sub>2</sub> для транспортного средства М, M<sub>CO<sub>2</sub>,c,4a,М</sub>, согласно шагу № 4а по таблице А7/1 приложения В7, проводят на основе линейно интерполированных значений массы выбросов CO<sub>2</sub>, полученных для транспортных средств L и Н за применимый цикл, прибегая к корректировке замеренного и усредненного массового показателя выбросов CO<sub>2</sub> для транспортного средства Н, M<sub>CO<sub>2</sub>,c,4a,Н</sub>, и аналогичного показателя для транспортного средства L, M<sub>CO<sub>2</sub>,c,4a,L</sub>, согласно шагу № 4а по таблице А7/1 приложения В7 (линейная интерполяция массового показателя выбросов CO<sub>2</sub>).

Для 3-фазного и 4-фазного испытания по ВПИМ

Критерий линейности применительно к транспортному средству М (см. рис. А6/5) считают выполненным, если разница между значением массы выбросов CO<sub>2</sub> транспортным средством М за применимый ВЦИМГ и полученным путем интерполяции массовым показателем выбросов CO<sub>2</sub> составляет менее 2 г/км или 3 % интерполированного значения в зависимости от того, какое из этих значений меньше, но по крайней мере 1 г/км.

Рис. А6/5

...»

Пункт 2.8.1 изменить следующим образом:

«2.8.1 В начале испытания температура в испытательном боксе находится в пределах ±3 °С от заданной температуры в 23 °С. Температура моторного масла и охлаждающей жидкости, в случае применимости, должна находиться в пределах ±2 °С от заданной температуры в 23 °С».

Пункт 3.4.1 изменить следующим образом:

«3.4.1

...

E<sub>fuel</sub> энергетичность топлива, рассчитываемая по следующему уравнению:

$$E_{fuel} = 10 \times HV \times FC_{nb} \times d ,$$

где:

...»

Таблицу А6.Аpp2/3 изменить следующим образом:

«Таблица А6.Аpp2/3

**Коэффициенты Вилланса (в случае применимости)**

			Без наддува	С наддувом
Принудительное зажигание	Бензин (Е10Н)	л/МДж	0,0756	0,0803
		г СО <sub>2</sub> /МДж	174	184
	КПГ (G20)	м <sup>3</sup> /МДж	0,0719	0,0764
		г СО <sub>2</sub> /МДж	129	137
	СНГ	л/МДж	0,0950	0,101
		г СО <sub>2</sub> /МДж	155	164
	Е85	л/МДж	0,102	0,108
г СО <sub>2</sub> /МДж		169	179	
Воспламенение от сжатия	Дизельное топливо (В5Н)	л/МДж	0,0611	0,0611
		г СО <sub>2</sub> /МДж	161	161

Приложение В7

Пункт 1.4, таблица А7/1, шаги № 4a–4b, изменить следующим образом:

«

4a	Выходные данные по шагу № 2 Выходные данные по шагу № 3	М <sub>и,с,2</sub> , г/км; М <sub>СО2,с,3</sub> , г/км	Процедура испытания всех транспортных средств, оснащенных системами периодической регенерации, для определения уровня выбросов, К <sub>и</sub> . Приложение В6, добавление 1 М <sub>и,с,4a</sub> = К <sub>и</sub> × М <sub>и,с,2</sub> или М <sub>и,с,4a</sub> = К <sub>и</sub> + М <sub>и,с,2</sub> и М <sub>СО2,с,4a</sub> = К <sub>СО2</sub> × М <sub>СО2,с,3</sub> или М <sub>СО2,с,4a</sub> = К <sub>СО2</sub> + М <sub>СО2,с,3</sub> . При определении К <sub>и</sub> используют аддитивную поправку или мультипликативный коэффициент. Если К <sub>и</sub> не применяют, то: М <sub>и,с,4a</sub> = М <sub>и,с,2</sub> М <sub>СО2,с,4a</sub> = М <sub>СО2,с,3</sub>	М <sub>и,с,4a</sub> , г/км; М <sub>СО2,с,4a</sub> , г/км
4b	Выходные данные по шагу № 3 Выходные данные по шагу № 4a	М <sub>СО2,р,3</sub> , г/км; М <sub>СО2,с,3</sub> , г/км; М <sub>СО2,с,4a</sub> , г/км	Если применяют К <sub>и</sub> , то соответствующие фазе значения для СО <sub>2</sub> корректируют с учетом значения за полный цикл: $M_{CO_2,p,4} = M_{CO_2,p,3} \times AF_{Ki}$ применительно к каждой фазе р цикла; где: $AF_{Ki} = \frac{M_{CO_2,c,4a}}{M_{CO_2,c,3}}$ . Если К <sub>и</sub> не применяют, то: М <sub>СО2,р,4</sub> = М <sub>СО2,р,3</sub>	М <sub>СО2,р,4</sub> , г/км

»



Пункт 1.4, таблица A7/1, шаг № 6, изменить следующим образом:

«

6	Для результатов после четырех фаз Выходные данные по шагу № 5	По каждому испытанию: $M_{i,c,5}$ , г/км; $M_{CO_2,c,5}$ , г/км; $M_{CO_2,p,5}$ , г/км;	Усреднение результатов испытаний и заявленное значение Пункты 1.2–1.2.3 включительно приложения В6	$M_{i,c,6}$ , г/км; $M_{CO_2,c,6}$ , г/км; $M_{CO_2,p,6}$ , г/км; $M_{CO_2,c,declared}$ , г/км;
	Для результатов после трех фаз Выходные данные по шагу № 5	$FE_{c,5}$ , км/л	Усреднение результатов испытаний и заявленное значение Пункты 1.2–1.2.3 включительно приложения В6 Преобразование из $FE_{c,declared}$ в $M_{CO_2,c,declared}$ производят для применимого цикла в соответствии с пунктом 6 приложения В7. Для этой цели используют значение уровня выбросов основных загрязнителей, полученное по применимому циклу.	$FE_{c,declared}$ , км/л; $FE_{c,6}$ , км/л; $M_{CO_2,c,declared}$ , г/км

»

Пункт 1.4, таблица A7/1, шаг № 9, изменить следующим образом:

«

9	Выходные данные по шагу № 8  Результат по интерполяционному семейству  Для результатов после четырех фаз  Окончательный результат по выбросам основных загрязнителей	По каждому из испытываемых транспортных средств Н и L: $M_{i,c,8}$ , г/км; $M_{CO_2,c,8}$ , г/км; $M_{CO_2,p,8}$ , г/км; $FC_{c,8}$ , л/100 км; $FC_{p,8}$ , л/100 км; $FE_{c,8}$ , км/л; $FE_{p,8}$ , км/л	Для результатов после четырех фаз Если помимо испытываемого транспортного средства Н испытанию подвергалось также испытываемое транспортное средство L и — в случае применимости — транспортное средство М, то за результирующее значение уровня выбросов основных загрязнителей принимают наибольшее из двух или — в случае применимости — трех значений, обозначаемое как $M_{i,c}$ . В случае объема выбросов ТНС+NO <sub>x</sub> в смешанном цикле в качестве значения для официального утверждения типа принимают наибольшее значение по сумме, рассчитанной применительно либо к транспортному средству L, либо транспортному средству Н, либо, если применимо, к транспортному средству М. Если же никакое транспортное средство L испытанию не подвергалось, то $M_{i,c} = M_{i,c,8}$ . Что касается CO <sub>2</sub> , топливной экономичности (FE) и расхода топлива (FC), то используют значения, определенные в рамках шага № 8; значения для CO <sub>2</sub> округляют согласно пункту 6.1.8 настоящих Правил до одной сотой, а для FE и FC — до одной тысячной.	$M_{i,c}$ , г/км; $M_{CO_2,c,H}$ , г/км; $M_{CO_2,p,H}$ , г/км; $FC_{c,H}$ , л/100 км; $FC_{p,H}$ , л/100 км; $FE_{c,H}$ , км/л; $FE_{p,H}$ , км/л;  если же испытывалось транспортное средство L: $M_{CO_2,c,L}$ , г/км; $M_{CO_2,p,L}$ , г/км; $FC_{c,L}$ , л/100 км; $FC_{p,L}$ , л/100 км; $FE_{c,L}$ , км/л; $FE_{p,L}$ , км/л
---	--	--	--	---

»

Приложение В8

Пункт 3.1.2 изменить следующим образом:

«3.1.2 Принудительное охлаждение, предусмотренное пунктом 2.7.2 приложения В6, допускается только при испытании типа 1 в режиме сохранения заряда для ГЭМ-ВЗУ согласно пункту 3.2 настоящего

приложения, а также при испытании ГЭМ-БЗУ согласно пункту 3.3 настоящего приложения».

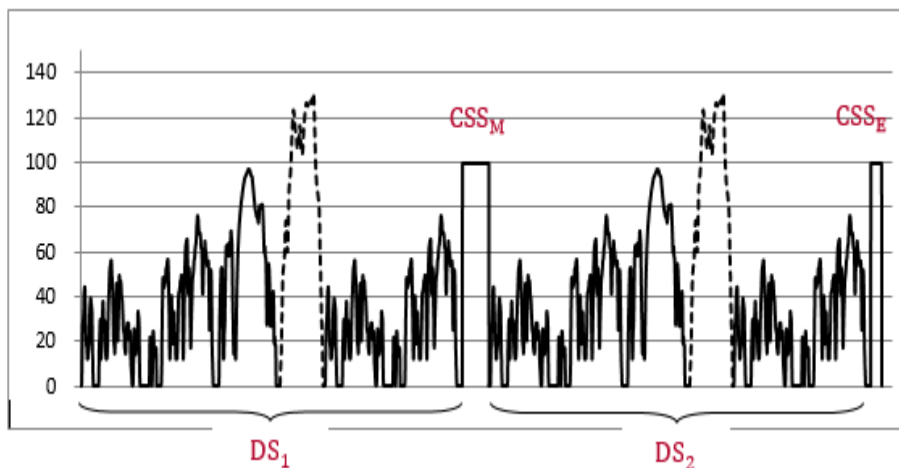
Пункт 3.4.4.2.1 изменить следующим образом:

«3.4.4.2.1 Кривая скорости

Сокращенная процедура испытания типа 1 включает два динамических сегмента ( $DS_1$  и  $DS_2$ ) в сочетании с двумя сегментами постоянной скорости ( $CSS_M$  и  $CSS_E$ ), как показано на рис. A8/2.

Рис. A8/2

**Кривая скорости для сокращенной процедуры испытания типа 1**



»

Пункт 4.1.1.1, таблица A8/5, шаги № 4b–8, изменить следующим образом:

«

4b	Выходные данные по шагу № 3 Выходные данные по шагу № 4a	$M_{CO_2,CS,p,3}$ , г/км; $M_{CO_2,CS,c,3}$ , г/км; $M_{CO_2,CS,c,4a}$ , г/км	Если применяют $K_i$ , то соответствующие фазе значения для $CO_2$ корректируют с учетом значения за полный цикл: $M_{CO_2,CS,p,4} = M_{CO_2,CS,p,3} \times AF_{K_i}$ применительно к каждой фазе $p$ цикла; где: $AF_{K_i} = \frac{M_{CO_2,CS,c,4a}}{M_{CO_2,CS,c,3}}$ . Если $K_i$ не применяют, то: $M_{CO_2,CS,p,4} = M_{CO_2,CS,p,3}$	$M_{CO_2,CS,p,4}$ , г/км
4c	Выходные данные по шагу № 4a	$M_{i,CS,c,4a}$ , г/км; $M_{CO_2,CS,c,4a}$ , г/км	Если эти значения используются для цели проверки соответствия производства, то показатели выбросов основных загрязнителей и выбросов $CO_2$ по массе умножают на коэффициент поправки на обкатку, $RI$ , определенный согласно пункту 8.2.4 настоящих Правил: $M_{i,CS,c,4c} = RI_c(j) \times M_{i,CS,c,4a}$ $M_{CO_2,CS,c,4c} = RI_{CO_2}(j) \times M_{CO_2,CS,c,4a}$ Если эти значения не используются для цели проверки соответствия производства, то: $M_{i,c,4c} = M_{i,c,4a}$ $M_{CO_2,c,4c} = M_{CO_2,c,4a}$	$M_{i,CS,c,4c}$ ; $M_{CO_2,CS,c,4c}$ ;

			<p>Расчет топливной экономичности (<math>FE_{e,4c\_temp}</math>) в соответствии с пунктом 6.14.1 приложения В7.</p> <p>Если это значение используется для цели проверки соответствия производства, то показатель топливной экономичности умножают на коэффициент поправки на обкатку, определенный в соответствии с пунктом 8.2.4 настоящих Правил:  <math>FE_{e,4c} = R_{IFE}(j) \times FE_{e,4c\_temp}</math>.</p> <p>Если эти значения не используются для цели проверки соответствия производства, то:  <math>FE_{e,4c} = FE_{e,4c\_temp}</math></p>	$FE_{e,4c}$ , км/л
5 Результат единичного испытания	Выходные данные по шагам № 4b и № 4c	$M_{CO_2,CS,p,4}$ , г/км; $M_{CO_2,CS,c,4c}$ , г/км;	<p>Для результатов после четырех фаз</p> <p>Корректив <math>M_{CO_2,CS,c,4c}</math> и <math>M_{CO_2,CS,p,4}</math> на базе ИКТС в соответствии с пунктом 3.8.2 приложения В6а.</p> <p>Для результатов после трех фаз  <math>M_{CO_2,c,5} = M_{CO_2,c,4c}</math>  <math>M_{CO_2,p,5} = M_{CO_2,p,4}</math></p>	$M_{CO_2,CS,c,5}$ , г/км; $M_{CO_2,CS,p,5}$ , г/км;
		$M_{i,CS,c,4c}$ , г/км; $FE_{e,4c}$ , км/л	<p>Применение показателей ухудшения, рассчитанных по приложению С4, к показателям выбросов основных загрязнителей</p> <p>Если эти значения используются для цели проверки соответствия производства, то последующих шагов (№ 6–9) не требуется и за окончательный результат принимают выходные данные по настоящему шагу</p>	$M_{i,CS,c,5}$ , г/км; $FE_{e,5}$ , км/л
6 $M_{i,CS}$ результаты испытания типа 1 для испытываемого транспортного средства	Для результатов после четырех фаз Выходные данные по шагу № 5	По каждому испытанию: $M_{i,CS,c,5}$ , г/км; $M_{CO_2,CS,c,5}$ , г/км; $M_{CO_2,CS,p,5}$ , г/км;	Усреднение результатов испытаний и заявленное значение согласно пунктам 1.2–1.2.3 включительно приложения В6	$M_{i,CS,c,6}$ , г/км; $M_{CO_2,CS,c,6}$ , г/км; $M_{CO_2,CS,p,6}$ , г/км; $M_{CO_2,CS,c,declared}$ , г/км;
	Для результатов после трех фаз Выходные данные по шагу № 5	$FE_{e,5}$ , км/л	<p>Усреднение результатов испытаний и заявленное значение</p> <p>Пункты 1.2–1.2.3 включительно приложения В6</p> <p>Преобразование из <math>FE_{e,declared}</math> в <math>M_{CO_2,c,declared}</math> производится для применимого цикла. Для этой цели используется значение уровня выбросов основных загрязнителей, полученное по применимому циклу</p>	$FE_{e,declared}$ , км/л; $M_{CO_2,c,declared}$ , г/км

<p>7</p> <p><math>M_{CO_2,CS}</math> результаты испытания типа 1 для испытуемого транспортного средства</p>	<p>Для результатов после четырех фаз</p> <p>Выходные данные по шагу № 6</p>	<p><math>M_{CO_2,CS,c,6}</math>, г/км;  <math>M_{CO_2,CS,p,6}</math> г/км;  <math>M_{CO_2,CS,c,declared}</math>, г/км;</p>	<p>Корректировка соответствующих фаз значений</p> <p>Пункт 1.2.4 приложения В6 и</p> <p><math>M_{CO_2,CS,c,7} = M_{CO_2,CS,c,declared}</math></p>	<p><math>M_{CO_2,CS,c,7}</math>, г/км;  <math>M_{CO_2,CS,p,7}</math>, г/км;</p>
	<p>Для результатов после трех фаз</p> <p>Выходные данные по шагу № 5</p> <p>Выходные данные по шагу № 6</p>	<p><math>M_{CO_2,CS,c,5}</math>, г/км;  <math>M_{CO_2,CS,p,5}</math>, г/км;  <math>M_{CO_2,CS,c,declared}</math>, г/км</p>	<p>Корректировка соответствующих фаз значений</p> <p>Пункт 1.2.4 приложения В6</p>	<p><math>M_{CO_2,CS,p,7}</math>, г/км</p>
<p>Только для результатов после четырех фаз</p> <p>8</p> <p>Результат по интерполяционному семейству</p> <p>Окончательный результат по выбросам основных загрязнителей</p> <p>Если метод интерполяции не используется, то шаг № 9 не требуется и за окончательный результат по <math>CO_2</math> принимают выходные данные по настоящему шагу</p>	<p>Выходные данные по шагу № 6</p> <p>Выходные данные по шагу № 7</p>	<p>По каждому из испытуемых транспортных средств Н и L и — в случае применимости — транспортному средству М:</p> <p><math>M_{i,CS,c,6}</math>, г/км</p> <p>По каждому из испытуемых транспортных средств Н и L и — в случае применимости — транспортному средству М:</p> <p><math>M_{CO_2,CS,c,7}</math>, г/км;  <math>M_{CO_2,CS,p,7}</math>, г/км</p>	<p>Если помимо испытуемого транспортного средства Н испытанию подвергалось также испытуемое транспортное средство L и — в случае применимости — транспортное средство М, то за результирующее значение уровня выбросов основных загрязнителей принимают наибольшее из двух или — в случае применимости — трех значений, которое обозначают как <math>M_{i,CS,c}</math>.</p> <p>В случае объема выбросов <math>THC+NO_x</math> в смешанном цикле в качестве значения для официального утверждения типа принимают наибольшее значение по сумме, рассчитанной применительно либо к транспортному средству L, либо транспортному средству Н, либо — в случае применимости — к транспортному средству М.</p> <p>Если же никакое транспортное средство L или — в случае применимости — транспортное средство М испытанию не подвергалось, то <math>M_{i,CS,c} = M_{i,CS,c,6}</math>.</p> <p>При использовании метода интерполяции производят округление промежуточных результатов в соответствии с пунктом 6.1.8 настоящих Правил.</p> <p>Значения для <math>CO_2</math>, определенные в рамках шага 7 согласно настоящей таблице, округляют до одной сотой. Кроме того, получают выходные данные по <math>CO_2</math> для транспортных средств Н, L и — в случае применимости — М.</p> <p>Если же метод интерполяции не используется, то производят округление окончательных результатов в соответствии с пунктом 6.1.8 настоящих Правил.</p>	<p><math>M_{i,CS,c}</math>, г/км;  <math>M_{CO_2,CS,c}</math>, г/км;  <math>M_{CO_2,CS,p}</math>, г/км</p>

			Значения для CO <sub>2</sub> , определенные в рамках шага 7 согласно настоящей таблице, округляют до ближайшего целого числа	
--	--	--	--	--

»

Пункт 4.5.1.1.5 изменить следующим образом:

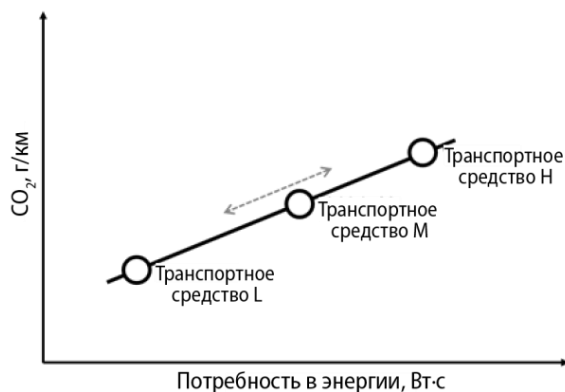
«4.5.1.1.5 Транспортное средство М

Транспортным средством М является транспортное средство в составе интерполяционного семейства между транспортными средствами L и Н, для которого потребность в энергии для выполнения цикла в идеале максимально приближается к среднему показателю транспортных средств L и Н.

Предельные значения для целей выбора транспортного средства М (см. рис. А8/5) являются таковыми, что ни разница в значении массы выбросов CO<sub>2</sub> между транспортными средствами Н и М, ни разница в значении массы выбросов CO<sub>2</sub> в режиме сохранения заряда между транспортными средствами М и L не выходит за верхний предел допустимого диапазона значений CO<sub>2</sub> в режиме сохранения заряда по пункту 4.5.1.1.2 настоящего приложения. Установленные коэффициенты дорожной нагрузки и установленную испытательную массу регистрируют.

Рис. А8/5

**Предельные значения для целей выбора транспортного средства М**



Для 4-фазного испытания по ВПИМ

Проверку линейности скорректированного замеренного и усредненного массового показателя выбросов CO<sub>2</sub> в режиме сохранения заряда для транспортного средства М,  $M_{CO_2,c,6,M}$ , согласно шагу № 6 по таблице А8/5 приложения В8, проводят на основе линейно интерполированных значений массы выбросов CO<sub>2</sub> в режиме сохранения заряда, полученных для транспортных средств L и Н за применимый цикл, прибегая к корректировке замеренного и усредненного массового показателя выбросов CO<sub>2</sub> в режиме сохранения заряда для транспортного средства Н,  $M_{CO_2,c,6,N}$ , и аналогичного показателя для транспортного средства L,  $M_{CO_2,c,6,L}$ , согласно шагу № 6 по таблице А8/5 приложения В8 (линейная интерполяция массового показателя выбросов CO<sub>2</sub>).

Для 3-фазного испытания по ВПИМ

Требуется дополнительное (не оговоренное в таблице А8/5) усреднение результатов испытаний на основе выходных данных о выбросах CO<sub>2</sub> в режиме сохранения заряда, полученных по шагу № 4а. Проверку линейности скорректированного замеренного и усредненного массового показателя выбросов CO<sub>2</sub> в режиме сохранения заряда для транспортного

средства М,  $M_{CO_2,c,4a,M}$ , согласно шагу № 4а по таблице А8/5 приложения В8, проводят на основе линейно интерполированных значений массы выбросов  $CO_2$  в режиме сохранения заряда, полученных для транспортных средств L и Н за применимый цикл, прибегая к корректировке замеренного и усредненного массового показателя выбросов  $CO_2$  в режиме сохранения заряда для транспортного средства Н,  $M_{CO_2,c,4a,H}$ , и аналогичного показателя для транспортного средства L,  $M_{CO_2,c,4a,L}$ , согласно шагу № 4а по таблице А8/5 приложения В8 (линейная интерполяция массового показателя выбросов  $CO_2$ ).

Для 3-фазного и 4-фазного испытания по ВПИМ

Критерий линейности применительно к транспортному средству М считают выполненным, если разница между значением массы выбросов  $CO_2$  в режиме сохранения заряда транспортным средством М за применимый ВЦИМГ и полученным путем интерполяции массовым показателем выбросов  $CO_2$  в режиме сохранения заряда составляет менее 2 г/км или 3 % интерполированного значения в зависимости от того, какое из этих значений меньше, но по крайней мере 1 г/км. См. рис. А8/6.

Рис. А8/6

...»

Пункт 4.6.1, таблица А8/8, шаг № 16, изменить следующим образом:

«

16 Результат по интерполяционному семейству Если метод интерполяции не используется, то шаг № 17 не требуется и за окончательный результат принимают выходные данные по настоящему шагу	Выходные данные по шагу № 15	В случае применимости: $ES_{DC,CD,COP}$ , Вт·ч/км;	При использовании метода интерполяции производят округление промежуточных результатов в соответствии с пунктом 6.1.8 настоящих Правил.	В случае применимости: $ES_{DC,CD,COP,final}$ , Вт·ч/км
	Выходные данные по шагу № 14	$ES_{AC,CD,declared}$ , Вт·ч/км; $ES_{AC,weighted}$ , Вт·ч/км; $FE_{CD,declared}$ , км/л; $M_{CO_2,CD,declared}$ , г/км;	Значение $M_{CO_2,CD}$ округляют до одной сотой.	Для результатов после четырех фаз $ES_{AC,CD,final}$ , Вт·ч/км; $M_{CO_2,CD,final}$ , г/км; $ES_{AC,weighted,final}$ , Вт·ч/км;
	Выходные данные по шагу № 13	$FC_{CD,ave}$ , л/100 км	Значения $ES_{AC,CD,final}$ и $ES_{AC,weighted,final}$ округляют до одной десятой. В случае применимости: значение $ES_{DC,CD,COP}$ округляют до одной десятой. Значения $FC_{CD}$ и $FE_{CD}$ округляют до одной тысячной. Выходные данные получают для транспортных средств Н, L и — в случае применимости — М. Если же метод интерполяции не используется, то производят округление окончательных результатов в соответствии с пунктом 6.1.8 настоящих Правил. Значения $ES_{AC,CD}$ , $ES_{AC,weighted}$ и $M_{CO_2,CD}$ округляют до ближайшего целого числа. В случае применимости: значение $ES_{DC,CD,COP}$ округляют до ближайшего целого числа. Значения $FC_{CD}$ и $FE_{CD}$ округляют до одной десятой	$FC_{CD,final}$ , л/100 км. Для результатов после трех фаз $FE_{CD,final}$ , км/л

»

Пункт 4.6.2, таблица А8/9, шаг № 7, изменить следующим образом:

«

7	Выходные данные по шагу № 1	EAER, Вт·ч;	Расчет потребления электроэнергии с учетом EAER согласно пунктам 4.3.3.1 и 4.3.3.2 настоящего приложения  Выходные данные получают по каждому испытанию в режиме РЗ.  При использовании метода интерполяции выходные данные получают для каждого транспортного средства H, L и — в случае применимости — M	ЕС, Вт·ч/км; ЕС <sub>р</sub> , Вт·ч/км
	Выходные данные по шагу № 3	EAER, км; EAER <sub>р</sub> , км		

»

#### Приложение В8 — Добавление 2

Добавить новый пункт 4 следующего содержания:

«4. В качестве альтернативы и по усмотрению изготовителя допускается применять показатель  $\Delta M_{CO_2,j}$ , определенный в пункте 4.5 добавления 2 к приложению В6, со следующими изменениями:

$\eta_{alternator}$  КПД генератора переменного тока  
 = 0,67, если  $\Delta E_{REESS,p}$  имеет отрицательное значение (что соответствует разрядке);  
 = 1,00, если  $\Delta E_{REESS,p}$  имеет положительное значение (что соответствует заряженности).

4.1 В данном случае при расчете скорректированной массы выбросов CO<sub>2</sub> в режиме сохранения заряда, определяемой по пунктам 4.1.1.3, 4.1.1.4 и 4.1.1.5 настоящего приложения, вместо  $K_{CO_2,j} \times EC_{DC,CS,j}$  используют  $\Delta M_{CO_2,j}$ ».

#### Приложение В8 — Добавление 3

Пункт 3 изменить следующим образом:

«3. Напряжение ПСАЭ

3.1 Измерение напряжения ПСАЭ с использованием внешнего оборудования

В ходе испытаний, описанных в пункте 3 настоящего приложения, напряжение ПСАЭ измеряют при помощи соответствующего оборудования с соблюдением приведенных в пункте 1.1 настоящего приложения требований в отношении точности измерений. Для целей измерения напряжения ПСАЭ с использованием внешнего оборудования изготовитель оказывает поддержку компетентному органу путем указания точек измерения напряжения ПСАЭ и предоставления инструкций по безопасности.

3.2 Номинальное напряжение ПСАЭ

В случае ГЭМ-БЗУ, ГТСТЭ-БЗУ, ГЭМ-ВЗУ и ГТСТЭ-ВЗУ вместо замеренных по пункту 3.1 настоящего добавления значений напряжения ПСАЭ можно использовать величину номинального напряжения ПСАЭ, определенную в соответствии со стандартом IEC 60050-482.

3.3 Определение напряжения ПСАЭ на основе данных бортовых приборов транспортного средства

В качестве альтернативы пунктам 3.1 и 3.2 настоящего добавления для измерения напряжения изготовитель может использовать данные бортовых приборов. Точность таких данных подтверждается компетентному органу.

Таблица А8.Аpp3/1

Вид испытания	Пункт 3.1	Пункт 3.2		Пункт 3.3
		60В или более	Менее 60В	
ГЭМ-БЗУ	не подлежит использованию	подлежит использованию		не подлежит использованию
ГЭМ-ВЗУ, режим СЗ				
ГТСТЭ-БЗУ				
ГТСТЭ-ВЗУ, режим СЗ				
Процедура корректировки с учетом изменения уровня электроэнергии ПСАЭ (добавление 2)				
ГЭМ-ВЗУ, режим РЗ	подлежит использованию	не подлежит использованию	допускается использование	допускается использование
ГТСТЭ-ВЗУ, режим РЗ				
ПЭМ				

»

## Приложение В8 — Добавление 6

Пункт 1.3 изменить следующим образом:

- «1.3 На основании представленных изготовителем технических данных и по согласованию с компетентным органом такие отдельные выбираемые водителем режимы, как "режим вождения в горной местности" или "режим обслуживания", которые не предназначены для обычной повседневной эксплуатации и используются только в специальных ограниченных целях, не рассматривают. Независимо от выбираемого водителем режима, отобранного для целей испытания типа 1 по пунктам 2 и 3 настоящего добавления, во всех остальных выбираемых водителем режимах, используемых для движения вперед, транспортное средство должно соответствовать требованиям в отношении предельных норм выбросов основных загрязнителей».

Пункт 3.2 изменить следующим образом:

- «3.2 В отсутствие же преобладающего режима либо при наличии преобладающего режима, но не обеспечивающего транспортному средству возможность придерживаться хронометража исходного испытательного цикла в эксплуатационном режиме сохранения заряда, режим применительно к испытанию выбирают с соблюдением следующих требований:
- при наличии только одного режима, обеспечивающего транспортному средству возможность придерживаться хронометража исходного испытательного цикла в эксплуатационном режиме расходования заряда, выбирают именно этот режим;
  - при наличии нескольких режимов, обеспечивающих возможность придерживаться хронометража исходного испытательного цикла в эксплуатационном режиме сохранения заряда, причем ни один из них не является задаваемым режимом запуска, транспортное средство подвергают испытанию на выбросы основных загрязнителей, выбросы CO<sub>2</sub> в наиболее благоприятном и наиболее неблагоприятном режимах. Самый благоприятный и самый неблагоприятный режимы определяют на основании представленных данных о выбросах CO<sub>2</sub> во всех режимах. Выбросы CO<sub>2</sub>, измеренные по результатам испытаний в обоих режимах, усредняют (среднеарифметическое значение). Результаты испытаний в обоих режимах регистрируют.



По просьбе изготовителя и в качестве альтернативы транспортное средство можно испытывать в выбираемом водителем режиме при самом неблагоприятном сценарии в плане уровня выбросов CO<sub>2</sub>;

- с) при наличии нескольких режимов, обеспечивающих возможность придерживаться хронометража исходного испытательного цикла в эксплуатационном режиме сохранения заряда, причем по крайней мере два или более из них относятся к задаваемым режимам запуска, выбирают наиболее неблагоприятный режим в плане выбросов CO<sub>2</sub> и расхода топлива из этих задаваемых режимов запуска».
-