|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Организация Объединенных Наций | | ECE/TRANS/WP.29/2018/148 | |
| _unlogo | | **Экономический  и Социальный Совет** | | Distr.: General  17 August 2018  Russian  Original: English |

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

**176-я сессия**

Женева, 13–16 ноября 2018 года

Пункт 4.9.6 предварительной повестки дня

**Соглашение 1958 года:**

**Рассмотрение проектов поправок к существующим**

**правилам ООН, представленных GRPE**

Предложение по дополнению 8 к поправкам серии 07 к Правилам № 83 ООН (выбросы транспортными средствами категорий M1 и N1)

Представлено Рабочей группой по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды[[1]](#footnote-1)\*

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды (GRPE) на ее семьдесят седьмой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/77, пункт 12). В его основу положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/13 с поправками, содержащимися в приложениях IV, VI и VII, а также в добавлении 1 к докладу. Этот текст представлен Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету АС.1 для рассмотрения на их сессиях в ноябре 2018 года.

Дополнение 8 к поправкам серии 07 к Правилам № 83 ООН (выбросы транспортными средствами категорий M1 и N1)

*Пункт 2.22.1* изменить следующим образом:

«2.22.1 "*монотопливное транспортное средство, работающее на газе*" означает транспортное средство, предназначенное главным образом для постоянной работы на СНГ или ПГ/биометане или водороде, которое может быть также оснащено системой, работающей на бензине, которую используют только для экстренных случаев или для запуска двигателя, причем номинальная емкость бензобака не должна превышать15 литров».

*Пункты 2.23 и 2.23.1* изменить следующим образом:

«2.23 "*двухтопливное транспортное средство*" означает транспортное средство с двумя отдельными системами хранения топлива, которое предназначено для работы в данный момент времени главным образом только на одном типе топлива; вместе с тем разрешается одновременное использование двух типов топлива в ограниченном объеме и с ограниченной продолжительностью.

2.23.1 "*двухтопливное транспортное средство, работающее на газе*" означает транспортное средство, двумя видами топлива для которого являются бензин (режим работы на бензине) и СНГ, ПГ/биометан, либо водород».

*Пункт 5.3.1.2.4* изменить следующим образом:

«5.3.1.2.4 В ходе испытания отработавшие газы транспортного средства разбавляют, и в один или несколько газоприемников отбирают их пропорциональную пробу. Отработавшие газы испытуемого транспортного средства разбавляют, отбирают и анализируют в соответствии с описанной ниже процедурой и измеряют общий объем разбавленных отработавших газов. При этом в случае транспортных средств, оснащенных двигателем с воспламенением от сжатия и бензиновыми двигателями с прямым впрыском, измеряют не только уровень выбросов моноксида углерода, углеводородов и окислов азота, но и выбросов загрязняющих взвешенных частиц».

*Включить новый пункт 14* следующего содержания*:*

«14. Альтернативные процедуры

14.1 Альтернативная процедура для систем периодической регенерации

В качестве альтернативы процедуре, предусмотренной в приложении 13 к настоящим Правилам, изготовитель может использовать результаты, полученные с помощью процедуры ВПИМ, охарактеризованной в добавлении 1 к приложению 6 к поправке 4 к ГТП № 15 ООН.

В таком случае применяются следующие дополнительные положения:

1. по просьбе изготовителя и с согласия компетентного органа при определении коэффициента регенерации Кi для транспортных средств класса 2 и класса 3 может быть исключена фаза сверхвысокой скорости ("Extra High");
2. вместо критерия, описанного в пункте 7.1.4.2 настоящих Правил, используют критерий, основанный на массе транспортного средства при испытании согласно ВПИМ: масса каждого транспортного средства в семействе при испытании не должна превышать аналогичной массы транспортного средства, используемого при демонстрационном испытании на подтверждение Ki, плюс 250 кг;
3. аддитивные и мультипликативные значения Кi актуальны и должны применяться соответствующим образом.

14.2 Альтернативная процедура для испытания типа V

Для ресурсного испытания в качестве альтернативы процедурам испытаний на определение дорожной нагрузки и класс инерционной массы и испытания типа I, предусмотренным настоящими Правилами, могут использоваться процедуры ВПИМ, изложенные в поправке 4 к ГТП № 15 ООН.

В таком случае применяются следующие дополнительные положения:

a) ссылки на испытание типа I, содержащиеся в пункте 2.3.1.7 приложения 9 к настоящим Правилам, рассматриваются в качестве ссылок на испытание типа 1, предусмотренное в поправке 4 к ГТП № 15 ООН;

b) ссылки на испытание типа I, содержащиеся в пункте 2.3.2.6 приложения 9 к настоящим Правилам, рассматриваются в качестве ссылок на испытание типа 1, предусмотренное в поправке 4 к ГТП № 15 ООН;

c) ссылки на испытание типа I, содержащиеся в пункте 3.1 приложения 9 к настоящим Правилам, рассматриваются в качестве ссылок на испытание типа 1, предусмотренное в поправке 4 к ГТП № 15 ООН;

d) ссылка, содержащаяся в пункте 6.3.1.2 приложения 9 к настоящим Правилам, на методы, которые описаны в добавлении 7 к приложению 4а, рассматривается в качестве ссылки на приложение 4 к поправке 4 к ГТП № 15 ООН;

e) ссылка на приложение 4а, содержащаяся в пункте 6.3.1.4 приложения 9 к настоящим Правилам, рассматривается в качестве ссылки на приложение 4, содержащееся в поправке 4 к ГТП № 15 ООН;

f) используют коэффициенты дорожной нагрузки для транспортных средств L (VL); если коэффициент VL отсутствует или если общая нагрузка транспортного средства Н (VH) на скорости 80 км/ч превышает общую нагрузку VL на скорости 80 км/ч + 5%, то используют коэффициент VH. Коэффициенты VL и VH определены в пункте 4.2.1.1.2 приложения 4 к поправке 4 к ГТП № 15 ООН;

g) для транспортных средств класса 2 и класса 3 используют все четыре этапа ВЦИМГ;

h) аддитивные и мультипликативные значения коэффициента DF актуальны и должны применяться соответствующим образом.

14.3 Альтернативная процедура для испытания типа VI

В качестве альтернативы коэффициентам дорожной нагрузки и классу инерционной массы, предусмотренным в добавлении 7 к приложению 4а к настоящим Правилам, могут использоваться коэффициенты дорожной нагрузки и испытательная масса согласно ВПИМ, описанные в приложении 4 к поправке 4 к ГТП № 15 ООН.

В таком случае применяются следующие дополнительные положения:

Используют коэффициенты дорожной нагрузки для транспортных средств L (VL). Если коэффициент VL отсутствует, то используют коэффициент VH. Коэффициенты VL и VH определены в пункте 4.2.1.1.2 добавления к приложению XXI. Динамометр регулируют с целью имитации работы транспортного средства на дороге при –7 °С. Такая регулировка может основываться на определении силы воздействия на дорогу при –7 °С. В качестве альтернативного варианта может регулироваться общее сопротивление движению при 10-процентном снижении данного показателя с поправкой на время движения накатом. Техническая служба может одобрять использование других методов определения сопротивления движению.

14.4 Альтернативная процедура для испытания БД

В качестве альтернативы испытаниям типа I, предусмотренным настоящими Правилами, могут быть использованы испытания типа I, изложенные в приложении 6 к поправке 4 к ГТП № 15 ООН.

В таком случае применяются следующие дополнительные положения:

Ссылка на испытания типа I, охарактеризованные в разделе 2.1.3 добавления 1 к приложению 11 к настоящим Правилам, рассматривается в качестве ссылки на испытание типа I, предусмотренное в поправке 4 к ГТП № 15 ООН, для каждой отдельной неисправности, подлежащей демонстрации.

Для транспортных средств класса 2 и класса 3 используют все четыре этапа ВЦИМГ.

Порядок использования дополнительных циклов предварительной подготовки или альтернативных методов предварительной подготовки указывается в документации, касающейся официального утверждения типа.

14.4.1 Испытания типа I, упомянутые в пункте 3.3.3.2 приложения 11, рассматриваются в качестве идентичных испытаниям типа 1, которые использовались по крайней мере в ходе двух циклов подряд после введения условий с пропусками зажигания в двигателе в соответствии с пунктом 6.3.1.2 добавления 1 к приложению 11.

14.4.2 Пункт 6.2.2 добавления 1 к приложению 11 читать следующим образом:

"По просьбе изготовителя могут использоваться альтернативные и/или дополнительные методы предварительной подготовки".».

*Добавление 6*

*Пункт 1* изменить следующим образом:

«1. Введение

В настоящем приложении содержатся требования, предъявляемые к транспортным средствам, на которых предусматривается использование соответствующего реагента для системы последующего ограничения выбросов. Любая ссылка на "заправочную емкость" относится также к другим емкостям, в которых хранится реагент».

*Включить новые пункты 1.1 и 1.2* следующего содержания:

«1.1 Вместимость заправочной емкости должна быть такой, чтобы не было необходимости заправлять полную емкость при средней дальности пробега с 5 полными топливными баками при условии, что емкость можно легко пополнить (например, без использования инструментов и без удаления обшивки транспортного средства. Открытие внутреннего щитка для получения доступа в целях пополнения реагентом не должно толковаться как удаление обшивки). Если считается, что емкость невозможно легко пополнить, как описано выше, минимальная вместимость емкости должна быть по крайней мере эквивалентной среднему пробегу с 15 полными топливными баками. Однако если в случае, предусмотренном в пункте 3.5 настоящего добавления, изготовитель предпочитает активировать систему предупреждения на расстоянии, которое не может быть менее 2 400 км, прежде чем в емкости закончится реагент, то вышеуказанные ограничения в отношении минимальной вместимости емкости не применяются.

1.2 В контексте настоящего добавления термин "средняя дальность пробега" рассчитывается исходя из расхода топлива или реагента в ходе испытания типа 1 для пробега с топливным баком и пробега с емкостью для реагента соответственно».

*Пункт 2.1* изменить следующим образом:

«2.1 На транспортном средстве устанавливают на приборной доске специальный индикатор, информирующий водителя о том, что уровни реагента ниже предельных величин, указанных в пункте 3.5 настоящего добавления».

*Пункт 3.1* изменить следующим образом:

«3.1 Транспортное средство должно иметь систему предупреждения, состоящую из визуальных сигналов, которая информирует водителя о том, что обнаружена аномалия в дозированной подаче реагента, например в случае чрезмерно высоких выбросов, о низком уровне реагента, о прерывании подачи реагента или о том, что данный реагент не соответствует качеству, указанному изготовителем. Для привлечения внимания водителя эта система предупреждения может также включать звуковой компонент сигнала».

*Пункт 3.4* изменить последнее предложение следующим образом:

«3.4 … Непрерывный сигнал системы предупреждения может временно прерываться другими сигналами предупреждения при условии, что они содержат важную информацию, связанную с безопасностью».

*Пункт 3.5* изменить следующим образом:

«3.5 Система предупреждения должна включаться на расстоянии, эквивалентном дальности пробега не менее 2 400 км до того момента, как в емкости закончится реагент, или – по выбору изготовителя – не позднее того момента, когда количество реагента в заправочной емкости достигнет одного из следующих уровней:

a) уровня, который, как ожидается, является достаточным для прохождения расстояния, соответствующего 150% средней дальности пробега с полным топливным баком; или

b) 10% от вместимости заправочной емкости с реагентом,

в зависимости от того, что произойдет раньше».

*Пункт 5.5* изменить следующим образом:

«5.5 В случае прерывания процесса дозировки реагента включается система предупреждения водителя, указанная в пункте 3, которая высвечивает соответствующее предупреждение. Если прерывание подачи реагента инициируется системой двигателя, поскольку транспортное средство работает в таком режиме, когда дозированная подача реагента с учетом параметров выбросов, производимых транспортным средством, не требуется, включать систему предупреждения водителя, предусмотренную в пункте 3, необязательно при условии, что изготовитель четко проинформировал орган по официальному утверждению типа о случаях применения таких режимов работы. Если не более чем через 50 км после включения системы предупреждения дозировка реагента не изменяется на требуемую, то применяют предписания пункта 8 ниже, касающиеся стимулирования действий водителя».

*Пункт 6.2,* изменить первый подпункт следующим образом:

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

*Пункт 6.2,* включить второй подпункт следующего содержания:

«Для целей настоящего пункта такие ситуации, как предполагается, возникают в случае превышения применимых предельных значений выбросов NOx, указанных в таблицах в пункте 5.3.1.4 настоящих Правил, умноженных на коэффициент 1,5. Выбросы NOx в ходе испытаний, проводимых с целью продемонстрировать соблюдение этих требований, не должны более чем на 20% превышать вышеуказанный предел».

*Пункт 8.2* изменить следующим образом:

«8.2 Система стимулирования действий водителя включается самое позднее в тот момент, когда уровень реагента в заправочной емкости достигает:

a) в случае включения системы предупреждения по крайней мере за 2 400 км до предполагаемого момента полной выработки реагента в заправочной емкости – уровня, который, как ожидается, будет достаточным для средней дальности пробега транспортного средства с полным топливным баком;

b) в случае включения системы предупреждения на уровне, указанном в пункте 3.5 а), – уровня, который, как ожидается, будет достаточен для прохождения расстояния, соответствующего 75% средней дальности пробега транспортного средства с полным топливным баком;

c) в случае включения системы предупреждения на уровне, указанном в пункте 3.5 b), – уровня, соответствующего 5% вместимости емкости с реагентом;

d) в случае включения системы предупреждения до достижения уровней, указанных в пунктах 3.5 а) и 3.5 b), – одного из уровней, указанных в подпунктах а) или b) настоящего пункта, в зависимости от того, какой из них будет достигнут раньше.

В случае использования альтернативного варианта, описанного в пункте 6.1, система должна включаться при возникновении неполадок, указанных в пунктах 4 или 5, или при достижении уровней выбросов NOx, указанных в пункте 6.2.

В случае выявления факта отсутствия реагента в заправочной емкости и сбоев, указанных в пунктах 4, 5 или 6 выше, применяются требования пункта 7 выше, касающиеся записи в блоке памяти информации о неполадках».

*Пункт 8.3.1* изменить следующим образом:

«8.3.1 Метод "блокировки запуска двигателя после обратного отсчета" предусматривает обратный отсчет до повторного запуска или оставшееся расстояние пробега после активации системы стимулирования действий водителя. В этот отсчет не включаются случаи запуска двигателя по команде системы управления транспортным средством, такой как система "старт−стоп".

8.3.1.1 В случае включения системы предупреждения по крайней мере за 2 400 км до предполагаемого момента полной выработки реагента в заправочной емкости или сбоев, описанных в пунктах 4 либо 5, или при достижении уровней выбросов NOx, указанных в пункте 6.2, повторный запуск двигателя блокируется сразу же после того, как транспортное средство проходит расстояние, которое, как ожидается, будет достаточным для средней дальности пробега транспортного средства с полным топливным баком после включения системы стимулирования.

8.3.1.2 В случае включения системы стимулирования действий водителя на уровне, указанном в пункте 8.2 b), повторный запуск двигателя блокируется сразу же после того, как транспортное средство прошло расстояние, которое, как ожидается, будет достаточным для прохождения расстояния, соответствующего 75% средней дальности пробега транспортного средства с полным топливным баком после включения системы стимулирования.

8.3.1.3 В случае включения системы стимулирования действий водителя на уровне, указанном в пункте 8.2 с), повторный запуск двигателя блокируется сразу же после того, как транспортное средство прошло расстояние, которое, как ожидается, будет достаточным для средней дальности пробега транспортного средства с 5% объема реагента в заправочной емкости после включения системы стимулирования.

8.3.1.4 Кроме того, повторный запуск двигателя блокируется сразу же после полной выработки реагента в заправочной емкости, если это происходит до ситуаций, указанных в пунктах 8.3.1.1, 8.3.1.2 или 8.3.1».

*Пункт 8.3.4* изменить следующим образом:

«8.3.4 Метод "ограничения эффективности" предусматривает ограничение скорости транспортного средства после активации системы контроля. Степень ограничения скорости должна быть заметна для водителя и существенно ограничивать максимальную скорость транспортного средства. Такое ограничение начинает действовать постепенно или после запуска двигателя. Незадолго до блокировки запуска двигателя скорость транспортного средства должна составлять не более 50 км/ч.

8.3.4.1 В случае включения системы предупреждения по крайней мере за 2 400 км до предполагаемого момента полной выработки реагента в заправочной емкости или сбоев, описанных в пунктах 4 либо 5, или при достижении уровней выбросов NOx, указанных в пункте 6.2, повторный запуск двигателя блокируется сразу же после того, как транспортное средство проходит расстояние, которое, как ожидается, будет достаточным для средней дальности пробега транспортного средства с полным топливным баком после включения системы стимулирования.

8.3.4.2 В случае включения системы стимулирования действий водителя на уровне, указанном в пункте 8.2 b), повторный запуск двигателя блокируется сразу же после того, как транспортное средство прошло расстояние, которое, как ожидается, будет достаточным для прохождения расстояния, соответствующего 75% средней дальности пробега транспортного средства с полным топливным баком после включения системы стимулирования.

8.3.4.3 В случае включения системы стимулирования действий водителя на уровне, указанном в пункте 8.2 с), повторный запуск двигателя блокируется сразу же после того, как транспортное средство прошло расстояние, которое, как ожидается, будет достаточным для средней дальности пробега транспортного средства с 5% объема реагента в заправочной емкости после включения системы стимулирования.

8.3.4.4 Кроме того, повторный запуск двигателя блокируется сразу же после полной выработки реагента в заправочной емкости, если это происходит до ситуаций, указанных в пунктах 8.3.4.1, 8.3.4.2 или 8.3.4.3».

*Пункт 8.4* изменить следующим образом:

«8.4 После блокировки запуска двигателя системой стимулирования действий водителя система стимулирования деактивируется только после устранения сбоев, указанных в пунктах 4, 5 или 6 настоящего добавления, или в том случае, если количество реагента, добавленного в транспортное средство, отвечает по крайней мере одному из следующих критериев:

a) количество, как ожидается, достаточно для прохождения расстояния, соответствующего 150% средней дальности пробега с полным топливным баком; или

b) количество составляет не менее 10% вместимости емкости с реагентом.

После ремонта, проведенного в целях устранения неисправности, вызвавшей включение БД-системы в соответствии с пунктом 7.2 выше, систему стимулирования можно перезагрузить через последовательный порт БД (например, с помощью универсального сканирующего устройства) в целях восстановления функции запуска двигателя транспортного средства для проведения самодиагностики. Транспортное средство должно пройти не менее 50 км для подтверждения устранения неисправности в результате ремонта. Если после этого подтверждения неисправность остается, система стимулирования действий водителя полностью реактивируется».

Исключить п*ункт 8.6 и изменить нумерацию пунктов 8.7 и 8.8 на 8.6 и 8.7.*

*Пункт 9.3* изменить следующим образом:

«9.3 В инструкциях указывается, подлежат ли потребляемые реагенты пополнению оператором транспортного средства в интервале между работами по обычному техническому обслуживанию. В них также указывается, каким образом оператору транспортного средства следует пополнять реагентом заправочную емкость. Эта информация должна также содержать указание на примерный показатель расхода реагента для данного типа транспортного средства и интервалы, через которые его следует пополнять».

*Пункт 9.4* изменить следующим образом:

«9.4 В инструкциях должно быть указано, что использование и пополнение требуемого реагента, отвечающего конкретным спецификациям, являются обязательным условием обеспечения соответствия транспортного средства свидетельству о соответствии, выданному на данный тип транспортного средства».

*Пункт 10* изменить следующим образом:

«10. Условия эксплуатации системы последующего ограничения выбросов

Изготовители обеспечивают работоспособность системы ограничения выбросов в любых условиях окружающей среды, особенно при низких температурах воздуха. Это предусматривает принятие мер по предотвращению полного замерзания реагента во время стоянки продолжительностью до 7 дней при температуре 258 К (−15 °C) и при заполненной реагентом заправочной емкости на 50%. Если реагент замерзает, изготовитель принимает меры к тому, чтобы реагент находился в сжиженном состоянии и был подготовлен для обеспечения правильной работы системы стимулирования выбросов не позднее чем через 20 минут после запуска двигателя при температуре 258 К (−15 °C), измеряемой внутри емкости с реагентом».

*Приложение 4A, добавление 2*

*Пункт 1.3.5* изменить следующим образом:

«1.3.5 Измерение объема в системе первичного разбавления

Метод измерения общего объема разбавленных отработавших газов, поступающих в отборник проб постоянного объема, должен обеспечивать точность измерения в ±2% во всех режимах работы. Если устройство не позволяет компенсировать изменения температуры смеси отработавших газов и разбавляющего воздуха в момент измерения, то используют теплообменник для поддержания температуры в пределах ±6 К от предусмотренной рабочей температуры.

При необходимости допускается использование определенных средств защиты устройства для измерения объема, например сепаратора циклонного типа, фильтра основного потока и т. п.

Непосредственно перед устройством для измерения объема устанавливают температурный датчик. Точность и погрешность работы этого температурного датчика должны составлять ±1 °C, а время реагирования 1,0 секунда или менее при изменении указанной температуры на 62% (величина, измеряемая в воде или силиконовом масле).

Измерение перепада давления в системе по сравнению с атмосферным давлением проводят перед и, если это необходимо, за устройством для измерения объема.

В ходе испытания точность и погрешность измерений давления должна составлять ±0,4 кПа».

1. \* 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. [↑](#footnote-ref-1)