



---

**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****Семидесятая сессия**

Женева, 13–16 января 2015 года

Пункт 3 а) предварительной повестки дня

**Транспортные средства малой грузоподъемности –****Правила № 68 (измерение максимальной скорости,****включая электромобили), Правила № 83 (выбросы****загрязняющих веществ транспортными****средствами M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>), Правила № 101 (выбросы CO<sub>2</sub>/****расход топлива) и Правила № 103 (сменные устройства****для предотвращения загрязнения)****Предложение по поправкам к серии поправок 06  
к Правилам № 83 (выбросы транспортными  
средствами категорий M<sub>1</sub> и N<sub>1</sub>)****Представлено экспертом от Международной организации  
предприятий автомобильной промышленности\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) для приведения требований к бортовой диагностике (БД) в соответствие с техническим прогрессом. Изменения к нынешнему тексту Правил № 83 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

*Приложение 11, пункт 2* изменить следующим образом:

- "2.            Определения  
                  **Только** для целей настоящего приложения:".

*Приложение 11, пункт 2.10* изменить следующим образом:

- "2.10         "Ездовой цикл" означает запуск двигателя **при повороте ключа в замке зажигания в рабочее положение**, ездовой режим, при котором будет обнаружена неисправность, если она существует, и отключение двигателя **при повороте ключа в замке зажигания в нерабочее положение**".

*Приложение 11, пункт 3.8.1* изменить следующим образом:

- "3.8.1         БД система может стереть код неисправности, информацию о пройденном расстоянии и мгновенные фиксированные параметры, если та же неисправность не регистрируется вновь в течение не менее 40 циклов подогрева **или 40 ездовых циклов при таком функционировании транспортного средства, когда соблюдены критерии, указанные в подпунктах а)–с) пункта 7.5.1 добавления 1 к приложению 11**".

*Приложение 11, добавление 1, пункт 1* изменить следующим образом:

- "1.            ...  
Изготовитель предоставляет неисправные элементы и/или электрические устройства, которые будут использованы для имитации неисправностей. При проведении измерений в рамках цикла испытания типа I такие неисправные элементы или устройства не должны способствовать превышению предельных значений выбросов из транспортных средств, указанных в пункте 3.3.2, более чем на 20%. **В случае неисправностей электрооборудования (короткого замыкания/разрыва цепи) значения выбросов могут превышать пределы, указанные в пункте 3.3.2, более чем на 20%.**  
При испытании транспортного средства, оснащенного неисправным элементом или устройством, БД система официально утверждается, если функционирует ИН. БД система также официально утверждается, если ИН функционирует таким образом, что не превышаются предельные величины выбросов, установленные для БД системы".

*Приложение 11, добавление 1, включить новый пункт 6.1.1* следующего содержания:

- "6.1.1         **Для доказательства неисправностей электрооборудования (короткого замыкания/разрыва цепи) испытание типа I проводится не требуется. Изготовитель может доказать наличие таких режимов неисправности посредством использования таких условий вождения, при которых применяется данный элемент и обеспечиваются условия контроля. Эти условия отражаются в документации, касающейся официального утверждения типа**".

Приложение 11, добавление 1, включить новый пункт 6.2.3 следующего содержания:

**"6.2.3 Порядок использования дополнительных циклов предварительного кондиционирования или альтернативных методов предварительного кондиционирования указывается в документации, касающейся официального утверждения типа".**

Приложение 11, добавление 1, пункт 6.3.1.5 изменить следующим образом:

"6.3.1.5 разъединение электрической цепи устройства, осуществляющего контроль за очисткой в результате испарения (если оно установлено и отрегулировано под выбранный вид топлива). ~~В этом конкретном режиме неисправности испытание типа I не проводится".~~

Приложение 11, добавление 1, пункты 6.4.1.1–6.4.2.1 изменить следующим образом:

"6.4.1.1 ...  
ИН должен ~~функционировать до~~ **включаться не позднее** окончания этого испытания при любых условиях, указанных в пунктах 6.4.1.2–6.4.1.5. **ИН может также включаться в процессе предварительного кондиционирования.** Техническая служба может заменить эти условия другими условиями в соответствии с пунктом 6.4.1.6.

...  
6.4.2.1 ...  
ИН должен ~~функционировать до~~ **включаться не позднее** окончания этого испытания при любых условиях, указанных в пунктах 6.4.2.2–6.4.2.5. **ИН может также включаться в процессе предварительного кондиционирования.** Техническая служба может заменить эти условия другими условиями в соответствии с пунктом 6.4.2.5.

...".

Приложение 11, добавление 1, пункт 7.6.2 изменить следующим образом:

"7.6.2 В случае конкретных компонентов или систем, для которых предусмотрено несколько контрольных программ и данные по которым должны регистрироваться в соответствии с настоящим пунктом (например, для блока кислородных датчиков может быть предусмотрено несколько контрольных программ проверки выходного сигнала датчика или иных характеристик этого датчика), БД система должна отдельно отслеживать числители и знаменатели по каждой конкретной контрольной программе, ~~за исключением программ, контролирующей неисправности, связанные с коротким замыканием или разрывом цепи,~~ и регистрировать только соответствующий числитель и знаменатель той конкретной контрольной программы, у которой численное соотношение этих показателей самое низкое. Если соотношение этих показателей одинаково у двух или более конкретных контрольных программ, то по данному конкретному элементу регистрируется соответствующий числитель и показатель той конкретной контрольной программы, которая выдает самый высокий знаменатель".

Приложение 11, добавление 1, пункт 7.6.2.1 изменить следующим образом:

**"7.6.2.1** Числители и знаменатели конкретных контрольных программ элементов или систем, которые непрерывно контролируют неисправности, связанные с коротким замыканием или разрывом цепи, не регистрируются.

В данном контексте термин "непрерывно" означает, что контрольное оборудование всегда включено и выборки сигналов, используемых для контроля, производятся со скоростью не менее двух в секунду, а также что наличие или отсутствие неисправности в контексте этого контроля выявляется в течение 15 секунд.

Если для целей проверки выборки по компьютерному вводу производятся реже, то в таком случае оценка сигналов данного элемента может производиться каждый раз при выборке.

Активировать выходной элемент/выходную систему только для мониторинга этого выходного элемента/этой выходной системы не требуется".

Приложение 11, добавление 1, пункт 9.3 5.2 изменить следующим образом:

"9.3.5.2 ...

Транспортные средства, изготавливаемые небольшими партиями (менее 1 000 единиц на семейство БД), освобождаются от выполнения минимальных требований в отношении ПЭЭ и от необходимости доказывать это органу по официальному утверждению".

Приложение 1, включить новый пункт 3.10 следующего содержания:

**"3.10** Дополнительные положения, касающиеся транспортных средств, в которых используются системы отключения двигателя

**3.10.1** Ездовой цикл

**3.10.1.1** Автономные повторные запуски двигателя системой управления двигателем после отключения двигателя, которое произошло само по себе, могут рассматриваться в качестве нового ездового цикла либо продолжения текущего ездового цикла".

Приложение 11, включить новый пункт 3.2.3 следующего содержания:

**"3.2.3** Идентификация повреждения или сбоя в работе может производиться также вне ездового цикла (например, после остановки двигателя)".

## **II. Обоснование**

### **A. Определения**

#### **i) Общие положения**

1. Во избежание путаницы и несоответствия с будущими поправками к другим положениям в определения, содержащиеся в приложении 11, следует внести поправки, с тем чтобы они касались только БД систем.

2. Обновление определения "ездового цикла" предлагается для того, чтобы отразить изменения в области автомобильной техники (например, гибридных электромобилей), которая не предполагает для целей эксплуатации запуска двигателя внутреннего сгорания.

#### **ii) Стирание кодов неисправностей**

3. В пункте 2.11 приложения 11 к Правилам № 83 содержится определение цикла подогрева.

4. В соответствии с положениями пункта 3.8 "Стирание кода неисправности" этот цикл может использоваться для стирания исправленной информации о коде ошибки из памяти, где она хранится:

"3.8.1 БД система может стереть код неисправности, информацию о пройденном расстоянии и мгновенные фиксированные параметры, если та же неисправность не регистрируется вновь в течение не менее 40 циклов подогрева".

5. Цель данного пункта состоит в сохранении информации о коде неисправности в памяти в течение достаточного времени, с тем чтобы технический специалист сервисного обслуживания получал ее при обращении клиента на станцию техобслуживания в связи со срабатыванием индикатора несрабатывания (ИН). В случае двух–трех циклов подогрева в день данная информация об исправленных кодах (система работает нормально и не нуждается в ремонте!) сохраняется в памяти в течение 13–20 дней, т.е. достаточное время для выполнения вышеуказанной задачи.

6. В случае гибридных электромобилей, которые регулярно подключаются к сети и двигатель которых работает реже, предыдущая информация об исправленных ошибках, скорее всего, будет гораздо дольше сохраняться в памяти кодов неисправности. Клиентам, обращающимся на станцию техобслуживания для прохождения периодического технического обслуживания, могут быть оказаны излишние ремонтные услуги, так как данная информация сохраняется в памяти. В некоторых государствах-членах клиенты не смогут пройти периодический технический осмотр (ПТО), так как код неисправности не удален из памяти.

7. Для стирания кода неисправности необходимо включить двигатель (в соответствии с подпунктом а) пункта 7.5.1 требуется запуск двигателя). По этой причине в пункт 3.8.1 следует внести поправки.

### **B. Неисправность электрооборудования**

8. Неисправность электрооборудования (разрыв, замыкание на батарею и замыкание на землю) характеризуется одним из двух состояний, а именно: на-

личием или отсутствием. Поэтому концепция контроля предельных значений в качестве частичной неисправности неуместна.

9. Доказательство неисправности таких типов в рамках испытания типа I зачастую неуместно. Поэтому доказательство надлежащего функционирования мониторинга следует обеспечивать во время определяемого изготовителем ездового цикла, когда используется данный элемент (датчик/выключатель). Это касается также электронного устройства контроля выбросов. В пункты 6.1.1 и 6.3.1.5 следует внести соответствующие поправки.

10. Предлагаемые поправки не изменяют требований относительно контроля неисправности электрооборудования и предназначены для уточнения условий проведения испытания БД системы.

### **С. Испытание БД системы**

11. Испытание БД системы состоит, как правило, из двух циклов предварительного кондиционирования и окончательного испытания типа I. Испытание типа I проводится во всех случаях, даже если используются альтернативные ездовые циклы, предусматриваются дополнительные циклы предварительного кондиционирования или ИН функционирует в ходе одного из циклов предварительного кондиционирования.

12. В соответствии с положениями пункта 3.5.2 Правил № 83 допускается более двух циклов предварительного кондиционирования для введения в действие ИН. В соответствии с пунктом 6.2.2 по просьбе изготовителя могут использоваться альтернативные методы предварительного кондиционирования.

13. Одно из оснований для этого, возможно, состоит в том, что условия эксплуатации, необходимые для контроля того или иного элемента, могут отсутствовать при испытании типа I. В таком случае ИН должен включаться до начала испытания типа I, в ходе которого измеряется объем выбросов.

14. Для транспортных средств, изготовленных в соответствии с требованиями КСВР БД-II, ИН должен быть задействован после двух ездовых циклов с подтвержденной неисправностью. В случае этих транспортных средств ИН будет также введен в действие в ходе второго цикла предварительного кондиционирования.

15. Кроме того, не должно существовать никаких ограничений, связанных с введением в действие ИН до удовлетворения минимальных требований. В некоторых случаях целесообразно как можно скорее информировать водителя о неисправности.

### **Д. Регистрация показателя эксплуатационной эффективности (ПЭЭ)**

16. Цель пункта 7.6.2 добавления 1 к приложению 11, который гласит, что "за исключением программ, контролирующих неисправности, связанные с коротким замыканием или разрывом цепи...", заключается в отказе от регистрации показателей программ контроля неисправности электрооборудования. Вместе с тем такая формулировка позволяет считать, что неисправность электрооборудования не должна регистрироваться только в случае систем с несколькими программами контроля, а в случае систем с одной электронной программой контроля такая регистрация требуется.

17. В регистрации непрерывно контролируемых неисправностей элементов или систем нет необходимости, так как их показатели уже по определению выше требуемых минимальных показателей по любой системе или любому элементу.

18. Добавлено определение термина "непрерывно", которое согласовано с положениями, касающимися требований к БД системе большегрузных транспортных средств.

## **Е. Определения для гибридных транспортных средств и выявления неисправностей**

19. Что касается гибридных транспортных средств и транспортных средств, в которых используются системы отклонения двигателя, то необходимы некоторые дополнительные положения для отражения уровня технического развития.

20. Необходимо рассмотреть вопросы эксплуатации транспортных средств, не нуждающихся в запуске двигателя, а также аспекты повторных запусков двигателя после его непреднамеренного отклонения (которое произошло, например, само по себе). Таким образом, должны быть приняты во внимание различные технологии.

21. Некоторые программы контроля БД системы требуют особых условий (например, остановка двигателя), которые в рамках ездового цикла, определенного в приложении 11, отсутствуют. Поэтому необходимо разъяснить, что эти программы контроля могут реализовываться вне обычного ездового цикла. Во взаимосвязи с уже существующими положениями о циклах предварительного кондиционирования обеспечивается испытание БД системы.

---