

17 January 2013

Глобальный регистр

**Создан 18 ноября 2004 года в соответствии со статьей 6
Соглашения о введении глобальных технических правил
для колесных транспортных средств, предметов
оборудования и частей, которые могут быть установлены
и/или использованы на колесных транспортных средствах
(ECE/TRANS/132 и Corr.1)**

Совершено в Женеве 25 июня 1998 года

Добавление 5: Глобальные технические правила № 5

**Технические требования, касающиеся бортовых
диагностических систем (БД) для автотранспортных средств**

Поправка 1 – Дополнительное приложение 1

Введены в Глобальный регистр 15 ноября 2012 года

Предложение и отчет в соответствии с пунктом 6.3.7 статьи 6 Соглашения

- Предложение по поправкам к глобальным техническим правилам № 5 (технические требования, касающиеся бортовых диагностических систем (БД) для автотранспортных средств) (ECE/TRANS/WP.29/AC.3/30).
- Сообщения о проекте поправки 1 к глобальным техническим правилам № 5 (технические требования, касающиеся бортовых диагностических систем (БД) для автотранспортных средств) (ECE/TRANS/WP.29/2012/118).



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Предложение по поправкам к глобальным техническим правилам № 5 (технические требования, касающиеся бортовых диагностических систем (БД) для автотранспортных средств)

I. Предложение

1. Исполнительному комитету Соглашения 1998 года (АС.3) предлагается рассмотреть вопрос о том, чтобы поручить Рабочей группе по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды (GRPE) сформулировать поправки к ГТП № 5, касающимся всемирных согласованных бортовых диагностических систем для двигателей большой мощности (ВС-БД), как указано ниже, в соответствии с пунктом 6.4 Соглашения 1998 года.

II. Обоснование

2. ГТП № 5, касающиеся ВС-БД, были включены в Европейский регламент и применяются в соответствии с Регламентом (ЕС) № 595/2009 о транспортных средствах большой мощности (Евро VI). В ходе подготовки регламента ЕК эксперты от Европейской комиссии затронули несколько вопросов, вызывающих обеспокоенность. Поэтому в текст ГТП следует включить ряд поправок или уточнений. Вопросы, вызывающие обеспокоенность, отражены в документе ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2011/15, в котором содержатся конкретное предложение по разработке поправок и его обоснование. Документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2011/15 был представлен GRPE на ее шестьдесят второй сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/62, пункт 16).

3. Если АС.3 согласится с этим предложением, то добровольцы от Европейского союза вместе с заинтересованными Договаривающимися сторонами займутся этой работой на основе документа ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2011/15, с тем чтобы представить предложение по внесению поправок в ГТП № 5 на шестьдесят третьей сессии GRPE в январе 2012 года.

Сообщения о предложении по поправке 1 к ГТП № 5 (всемирные согласованные бортовые диагностические системы для двигателей большой мощности (БД))

I. Изложение технических соображений и обоснование

A. Ссылки на стандарты ИСО и ИКЕ, касающиеся протоколов связи; модуль А – пункт 4.4.1, пункт 9 и приложение 1:

1. Ссылка на временный документ ИСО/ОДТУ (общедоступные технические условия) не будет употребляться после распространения документа ИСО (третий квартал 2011 года).
2. Ссылку на стандарт SAE J1939-71 следует дополнить ссылкой на стандарт SAE J1939-73, так как стандарт SAE J1939-71 относится к уровню применения транспортного средства, а стандарт SAE J1939-73 – к уровню применения диагностического/сканирующего устройства.
3. Положения соответствующих пунктов требуют от изготовителя использования одного из перечисленных стандартов. Вместе с тем они не требуют от изготовителя использования только тех ДКН, которые определены в этих стандартах и разрешениях, когда этими стандартами допускается использование конкретных ДКН без дальнейших ограничений.
4. В правилах Соединенных Штатов Америки указывается, когда и каким образом сертификационный орган может давать разрешение на такое использование, а именно: *"в случае отсутствия кодов неисправности, определенных ОИАТ; уникального характера диагностического или контролируемого элемента; ожидаемого будущего использования этого элемента и предполагаемой полезности представления дополнительной диагностической и ремонтной информации для технических специалистов. Определенные изготовителем коды неисправности используются последовательно (т.е. один и тот же код неисправности не должен использоваться для указания двух различных режимов сбоя) применительно ко всей серии изделий изготовителя"*.
5. Предлагается предусмотреть требования к изготовителю об использовании вначале стандартных кодов и – при отсутствии такого кода – об обращении к соответствующему органу по стандартизации с просьбой о возможном создании нового кода. Данная мера нацелена на недопущение несогласованного устойчивого толкования и на ограничение в установленных пределах времени широкомасштабного применения конкретных кодов изготовителя.
6. Ссылка на стандарт ISO 15765-4 как на третий вариант применения обусловливала бы предположение о том, что требования о доступе ВС-БД к информации о БД можно было бы выполнить только в случае применения стандарта ISO 15765-4. Вместе с тем предписания настоящих ГТП не могут быть выполнены на основе применения только стандарта ISO 15765-4. Для того чтобы можно было выполнить предписания, предусмотренные настоящими ГТП, необходимо применять стандарт ISO 27145 (части 1–4). К числу вариантов применения стандарта ISO 27145 относится применение либо ISO 27145 на основе CAN (в таком случае стандарт ISO 15765-4 будет применяться дополни-

тельно), либо ISO 27145 на основе DoIP (TCP/IP) (в таком случае дополнительно будет применяться ISO 13400).

7. С учетом того, что технических требований ОДТУ от 2006 года больше не существует, предлагается сделать ссылку на соответствующие стандарты ИСО.

В. Элементы, относящиеся к состоянию готовности; модуль В, пункт 3.24 и пункт 4.7.1.5

8. Для нахождения в состоянии "полной" готовности мало того, что контрольно-измерительное устройство должно использоваться. Оно должно еще дать конкретный результат. Необходимо также предусмотреть возможность недопущения установки в состояние полной готовности при помощи, например, радиосредств.

9. В пункте 4.7.4 отмечается, что не допускается стирания кода неисправности из памяти конкретного контрольно-измерительного устройства или конкретной группы контрольно-измерительных устройств при помощи сканирующего устройства либо оборудования, используемого для обслуживания системы. Могут стираться (одновременно) только "все ДКН". Это требование применяется в качестве обычной практики.

10. В этой связи в последнее предложение пункта 4.5.1.5 необходимо внести поправки для обеспечения последовательности требований. Проблема может быть решена путем исключения слов "контрольно-измерительное устройство или группа контрольно-измерительных устройств".

11. Для усиления всемирной согласованности ГТП вводятся новые пункты на основе адаптации калифорнийских требований на 2013 год (CARB 1971.1).

С. Временное отключение БД; пункт 5.2.2

12. Поправка к пункту 5.2.2 нацелена на решение проблемы запуска двигателя в холодном состоянии с замерзшим реагентом, который после непродолжительного времени отключается под воздействием этого замерзшего реагента (т.е. до истечения 70-минутного периода после запуска под резким воздействием индукции) и затем запускается вновь. В нем также содержится обзор условий отключения.

13. В данном случае "температура окружающей среды при запуске двигателя" в момент второго его запуска будет относительно высокой, так как отсек двигателя после его первого запуска прогревается. В этой ситуации положения пункта 5.2.2 не допускают отключения контрольно-измерительных устройств даже с учетом замерзания реагента "AdBlue", что приводит к неверной диагностике.

14. Запуск двигателя соотносится с прогревом двигателя, определенного в пункте 3.29, который гласит: "3.29 *"Цикл прогрева" означает время функционирования двигателя, необходимое для того, чтобы температура охлаждающей жидкости поднялась по крайней мере на 22 К (22 °C/40 °F) по сравнению с температурой двигателя в момент его запуска и достигла как минимум температуры в 333 К (60 °C/140 °F)"*.

D. Программа отключения ИС; пункт 4.6.3.1.4 и приложение 2

15. Второе предложение пункта 4.6.3.1.4 можно понимать таким образом, что режим временной работы ИС следует отключать после трех сменяющих друг друга последовательностей операций, если в течение этих операций не выявляется сбой, даже если сбой существовал в течение большей части этой последовательности, но не был выявлен. Такое понимание противоречит общему толкованию, проиллюстрированному на рис. 1 и 4 в приложении 2.
16. Данная поправка нацелена на недопущение возможности такого неверного толкования.
17. Для понимания истинного значения данного пункта рекомендуется сделать ссылку на рисунки в приложении 2.
18. Режим постоянной работы ИС отключается сразу же после того, как контрольно-измерительное устройство зафиксировало отсутствие сбоя. В противном случае в конце последовательности операций статус несрабатывания меняется с подтвержденного и активного на ранее активный.
19. Подобная информация о данном механизме проиллюстрирована на новом рис. 4-бис, однако в рис. 4 необходимо внести надлежащие изменения.
20. Цель этого нового рисунка состоит в иллюстрации принципа отключения режима постоянной работы ИС в трех типичных случаях и в обеспечении полного соответствия между рисунками и пунктом 4.6.3.1.4.

E. Дисплейное устройство, информирующее о том, когда ключ повернут в рабочее положение в замке зажигания/двигатель выключен; пункт 4.6.4

21. Для того чтобы зря не беспокоить водителя, многократный запуск двигателя при помощи систем "запуска – остановки двигателя" не должен автоматически вызывать включения дисплейного устройства.
22. Если система выявляет какой-либо сбой, то принцип работы дисплейного устройства, предусмотренный в пункте 4.6.4.2, основывается на использовании кода свечения, когда свечение является либо непрерывным, либо периодическим.
23. В случае периодического свечения каждая его последовательность состоит из серии вспышек, разделенных периодами отключения ИС. Во избежание каких-либо недоразумений было указано, что продолжительность таких периодов отключения ИС должна быть такой же, как и продолжительность периодов отключения ИС между указанием готовности и указанием сбоя, т.е. пять секунд. Данный принцип верно проиллюстрирован на рис. В2.
24. В нынешний текст необходимо внести исправления, поскольку в нем указано, что продолжительность должна составлять 5 + 1 с, так как первая секунда засчитана дважды!

F. Процедура квалификации сбоя; пункт 6.3.2.1

25. В случае мониторинга функционирования никакого соотнесения с фактическими выбросами не требуется (пункт 4.2.1.1). Поэтому в зависимости от вида мониторинга 20-процентное максимальное значение не всегда может приме-

няться к мониторингу эффективности. Например, мониторинг отсутствия дозирования реагента (который обычно является мониторингом эффективности) может способствовать повышению уровня выбросов (более чем на 20%).

26. Мониторинг элементов может способствовать появлению выбросов, которые не соотносятся с ПЗБД. Поэтому 20-процентное максимальное значение не может применяться к мониторингу элементов.

G. Постоянный мониторинг; пункт 4.2.3

27. В принципе сертификационному органу следует сохранить за собой право не принимать предложение изготовителя, которое не может быть обосновано.

28. Нынешняя формулировка пункта 4.2.3 может быть неверно истолкована таким образом, что контрольно-измерительное устройство якобы способно производить отбор проб с частотой более 2 Гц, располагает относительно продолжительным временем оценки (например, две минуты) и тем не менее может рассматриваться в качестве функционирующего непрерывно.

29. С другой стороны, в нынешнем тексте совершенно обоснованно упоминается то обстоятельство, что на нынешнем этапе развития техники во многих случаях нельзя использовать контрольно-измерительное устройство, производящее отбор проб и оценивающее их с частотой более 2 Гц.

30. В пункте 4.2.3 предлагается ограничить время оценки, имеющееся у непрерывно функционирующего контрольно-измерительного устройства, до такого оправданного значения, как 15 секунд.

H. Мониторинг элементов; пункт 4.2.2.1

31. Следует избегать ссылок на то, что такие устройства, как карбомидные системы подогрева, не нуждаются в мониторинге.

I. Редакционные ошибки; пункты 4.3 и 4.6.1

J. Дополнительные требования, касающиеся контрольно-измерительных устройств; добавления 6, 8, 1 и 2

32. В добавления 6 и 8 к приложению 3 следует внести изменения, которые позволят региональным органам рассмотреть некоторые виды вероятных двойных сбоев (усовершенствованные факультативные контрольно-измерительные устройства) и разъяснить некоторые аспекты, касающиеся контрольно-измерительных устройств, указанных в добавлениях 1 и 2 к приложению 3.