



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****Шестидесят четвертая сессия**

Женева, 5–8 июня 2012 года

Пункт 4 е) предварительной повестки дня

Большегрузные транспортные средства: гтп № 5**(всемирные согласованные бортовые диагностические
системы для двигателей большой мощности)****Предложение по поправке 1 к глобальным
техническим правилам № 5****Представлено экспертами от Европейской комиссии
и Международной организации предприятия автомобильной
промышленности***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертами от Европейской комиссии (ЕК) и Международной организацией предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) с целью внесения поправок в процедуры испытания в глобальных технических правилах (гтп) № 5, касающихся всемирных согласованных требований к бортовым диагностическим системам (ВС-БДС). В настоящем документе предлагаются поправки к положениям гтп № 5 для устранения ряда опасений, выраженных экспертами от ЕК в ходе подготовки законодательных положений о применении уровней выбросов "Евро VI" (т.е. регламента 595/2009 (ЕК)), а также пересмотренный вариант предложенных в 2011 году условий отключения бортовых диагностических систем. В основу настоящего документа положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRPE/

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2010–2014 годы (ECE/TRANS/208, пункт 106, и ECE/TRANS/2010/8, 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.

2011/15 с поправками, содержащимися в неофициальном документе GRPE-63-17, распространенном на шестьдесят третьей сессии Рабочей группы по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды (GRPE), как указано в пункте 42 доклада (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/63). Изменения к первоначальному тексту на английском языке помечены с использованием функций отражения изменений. Эти же изменения в вариантах на русском и французском языках выделены жирным шрифтом в случае нового текста либо зачеркиванием в случае исключенного текста.

I. Предложение

В тексте правил (часть В)

Модуль А

Пункт 4.4.1 изменить следующим образом:

"4.4.1 Доступ к информации БД

...

Доступ к информации БД должен предоставляться с использованием по меньшей мере одной из нижеследующих серий стандартов, упомянутых в приложении 1:

- a) ISO 27145 с ISO 15765-4 ~~ISO/PAS 27145~~ (на основе CAN),
- b) ISO 27145 с ISO 13400 (на основе TCP/IP),
- c) SAE J1939-71 и SAE J1939-73.

Любая Договаривающаяся сторона может решить, следует ли требовать использования только стандарта ISO 27145 и в каких случаях это необходимо делать⁵.

Изготовители должны использовать надлежащие коды сбоя, определенные в стандартах ИСО (ISO) или ОИАТ (SAE) (например, P0xxx, P2xxx), во всей случаях, когда это возможно. Если подобная идентификация невозможна, то изготовитель может использовать диагностические коды неисправностей в силу соответствующих положений ISO 27145 или SAE J1939. Полный доступ к кодам неисправностей должен обеспечиваться при помощи стандартного диагностического оборудования, соответствующего положениям настоящего модуля.

При помощи надлежащих процедур ИСО или ОИАТ изготовитель должен представить стандартизационному органу ИСО или ОИАТ данные о диагностике, связанной с выбросами, которые не указаны в ISO 27145 либо SAE J1939, но имеют отношение к настоящему модулю".

⁵ См. также пункт 6.2 в части А.

Пункт 9 изменить следующим образом:

"9. ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложении 1 содержатся ссылки на отраслевые нормативы, подлежащие использованию в соответствии с положениями настоящих гтп для обеспечения последовательного связанного интерфейса с транспортным средством и двигателем. Существуют следующие ~~три~~ два допустимых стандарта:

- a) ISO 27145 с либо ISO 15765-4:2005 (на основе CAN), либо ISO 15765-4 (на основе CAN) или ISO 13400 (на основе TCP/IP),
- b) SAE J1939-73 ~~или ISO/PAS 27145.~~

Кроме того, имеются и другие стандарты ИСО или ОИАТ, которые могут применяться в соответствии с положениями настоящих гтп".

Приложение 1, пункт 2.1.2.1.1 изменить следующим образом:

"ИСХОДНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Стандарт ~~ISO 15765-4:2005~~ ISO 27145 и включенные в него на основании ссылки технические требования для выполнения предписаний ВС-БДС с

- a) либо стандартом ISO 15765-4:2005 "Автотранспортные средства – диагностика в сетях управления движением (CAN) – Часть 4: Требования к системам ограничения выбросов из транспортных средств" и включенными в него на основании ссылки техническими требованиями для выполнения предписаний ВС-БДС,
- b) либо стандартом ISO 13400:20xx "... (TCP/IP)..." и включенными в него на основании ссылки техническими требованиями для выполнения предписаний ВС-БДС. ~~стандарт SAE J1939-73 и включенные в него на основании ссылки технические требования для выполнения предписаний ВС-БДС.~~

Стандарт J1939-73 "ПРИКЛАДНОЙ УРОВЕНЬ: ДИАГНОСТИКА" от 2006 года и включенные в него на основании ссылки технические требования для выполнения предписаний ВС-БДС.

~~Стандарт ISO/27145 и включенные в него на основании ссылки технические требования для выполнения предписаний ВС-БД:~~

- ~~i) — ISO/PAS 27145 1:2006 Автотранспортные средства применение бортовой диагностики (ВС-БД) часть 1: общая информация и определение сценариев использования;~~
- ~~ii) — ISO/PAS 27145 2:2006 Автотранспортные средства — выполнение коммуникационных требований ВС-БД часть 2: словарь общих терминов, касающихся выбросов;~~
- ~~iii) — ISO/PAS 27145 3:2006 Автотранспортные средства — выполнение коммуникационных требований ВС-БД часть 3: словарь общих сообщений;~~

~~iv) — ISO/PAS 27145 4:2006 Автотранспортные средства — выполнение коммуникационных требований ВС БД часть 4: связь между транспортным средством и испытательным оборудованием.~~

Сделанные в настоящих гтп ссылки на стандарт ISO 27145 означают ссылки на следующие стандарты и на включенные в него на основании ссылки технические требования для выполнения предписаний ВС-БДС:

- a) стандарт ISO 27145-1 Автотранспортные средства – выполнение коммуникационных требований ВС-БДС – Часть 1: общая информация и определения используемых сценариев;
- b) стандарт ISO 27145-2 Автотранспортные средства – выполнение коммуникационных требований ВС-БДС – Часть 2: словарь общих терминов, касающихся выбросов;
- c) стандарт ISO 27145-3 Автотранспортные средства – выполнение коммуникационных требований ВС-БДС – Часть 3: словарь общих сообщений;
- d) стандарт ISO 27145-4 Автотранспортные средства – выполнение коммуникационных требований ВС-БДС – Часть 4: связь между транспортным средством и испытательным оборудованием.

~~В настоящих правилах сделаны ссылки на следующие документы Международной организации по стандартизации (ИСО):~~

~~стандарт ISO 15031 3:2004 "Автотранспортные средства — связь между транспортным средством и внешним оборудованием диагностики выбросов — часть 3: диагностический соединитель и связанные с ним электрические сети, технические требования и виды применения".~~

В настоящих правилах сделаны ссылки на следующие документы Общества инженеров автомобильной промышленности и транспорта (ОИАТ) (ИСО):

- a) стандарт SAE J2403 "Диагностическая номенклатура электронных систем транспортных средств средней/большой грузоподъемности", август 2004 года;
- b) стандарт SAE J1939-13 "Внебортовой диагностический соединитель", март 2004 года".

Модуль В

Пункт 3.24 изменить следующим образом:

"3.24 "Готовность" означает статус, указывающий на то, использовались ли контрольно-измерительные устройства или группа контрольно-измерительных устройств после последнего стирания данных ~~по запросу внешнего сканирующего устройства БД~~ по внешнему запросу или внешней команде (например, через сканирующее устройство БД)".

Пункт 4.2.2.1 изменить следующим образом:

"4.2.2.1 Отступление от требования к мониторингу элементов

Мониторинг несрабатывания в электрической цепи и – по мере возможности – функциональных несрабатываний и несрабатываний неисправностей датчиков системы двигателя не требуется, если соблюдены все следующие условия:

- a) несрабатывание влечет за собой увеличение объема выбросов любого загрязнителя менее чем на 50% по сравнению с установленным пределом выбросов,
- b) в результате этого несрабатывания объем любых выбросов не превышает установленный предел выбросов⁸,
- c) данное несрабатывание не затрагивает элементы или системы, которые необходимы для надлежащего функционирования системы БД, и
- d) данное несрабатывание не вызывает существенной задержки или изменения в работе системы ограничения выбросов по сравнению с тем, что было предусмотрено ее изначальной конструкцией (например, отступление не допускается в случае отказа системы подогрева реагента при низкой окружающей температуре).

Определение последствий для выбросов производится на стабилизированной системе двигателя, помещенной на динамометрический стенд, в соответствии с демонстрационными процедурами, указанными в настоящем модуле.

Если такая демонстрация не позволяет прийти к однозначному заключению относительно критерия d), то изготовитель передает органу, предоставляющему официальное утверждение, соответствующую инженерно-конструкторскую информацию, как, например, сведения о надлежащей инженерной практике, технические соображения, данные моделирования, результаты испытаний и т.д."

Пункт 4.2.3 изменить следующим образом:

"4.2.3 Периодичность мониторинга

...

~~Если какой-либо контрольно-измерительный прибор~~ По просьбе изготовителя сертификационный орган может предоставлять официальное утверждение контрольно-измерительных устройств, не функционирующих непрерывно. В таком случае изготовитель должен четко проинформировать об этом орган, предоставляющий официальное утверждение, описать условия работы устройства и обосновать свое предложение соответствующей инженерно-конструкторской информацией (как, например, сведениями о надлежащей инженерной практике).

⁸ Считается, что в измеряемом значении учтен соответствующий допуск на точность на динамометрическом стенде, а также повышенная степень изменчивости результатов испытаний под воздействием сбоя.

Контрольно-измерительные приборы должны функционировать в течение применимого цикла испытаний БД в соответствии с положениями пункта 7.2.2.

Считается, что контрольно-измерительное устройство функционирует непрерывно, если оно ~~задействуется~~ производит выборку данных не реже ~~одного~~ двух раз в секунду и устанавливает наличие или отсутствие несрабатывания элементов, контролируемых этим устройством, в пределах 15 секунд. Когда выборка с входного или выходного элемента компьютера (для целей контроля двигателя) производится реже ~~одного~~ двух раз в секунду, считается, что контрольно-измерительное устройство также функционирует непрерывно, ~~когда сигнал из этого элемента оценивается~~ если система устанавливает наличие или отсутствие несрабатывания элементов, контролируемых этим устройством, при каждой выборке.

... "

Пункт 4.3, внести следующие исправления:

"4.3 Требования в отношении записи информации БД

...

В случае возобновления сбоя с ранее активным статусом такому сбою, по усмотрению изготовителя, может присваиваться непосредственно статус "ДКН в режиме ожидания" и "подтвержденного и активного ДКН" без предоставления статуса "потенциального ДКН". Если этому сбою присваивается статус потенциального, то он сохраняет также статус ранее активного в течение того времени, пока он не подтвержден и не является активным.

... "

Пункт 4.6.1 изменить следующим образом:

"4.6.1 Спецификации ИС

В качестве индикатора сбоев должен использоваться визуальный сигнал, различимый во всех условиях освещения. Индикатор сбоев должен подавать желтый (~~в соответствии с определениями, приведенными в приложении 5 к Правилам № 7 ЕЭК ООН~~) либо автожелтый (в соответствии с определениями, содержащимися в приложении 5 к Правилам № 6 ЕЭК ООН), предупреждающий сигнал, идентифицируемый обозначением ~~F01~~ 0640 в соответствии со стандартом ISO ~~2575:2004~~7000:2004".

Пункт 4.6.3.1.4 изменить следующим образом:

"4.6.3.1.4 ...

Режим временной работы ИС отключается, если сбой не выявляется в течение трех сменяющих друг друга последовательностей операций после той последовательности, в ходе которой контрольно-измерительное устройство установило отсутствие такого сбоя, и ИС не активируется по причине другого сбоя класса А или В.

На рис. 1, 4 и 4-бис в добавлении 2 к настоящему приложению показано, как происходит отключение соответственно режима временной и непрерывной работы ИС в различных случаях использования".

Пункт 4.6.4 изменить следующим образом (включив также сноску 9):

"4.6.4 Активация ИС в том случае, когда ключ повернут в замке зажигания в рабочее положение/двигатель выключен

Активация ИС в том случае, когда ключ повернут в замке зажигания в рабочее положение/двигатель выключен, предполагает следующие две последовательности с пятисекундным интервалом при отключенном ИС:

- a) цель первой последовательности состоит в проверке того, функционирует ли ИС и находятся ли элементы, являющиеся объектом мониторинга, в состоянии готовности;
- b) цель второй последовательности состоит в указании наличия сбоя.

Вторая последовательность повторяется до запуска двигателя⁹ (двигатель работает) либо до поворота ключа в замке зажигания в нерабочее положение.

По просьбе изготовителя допускается однократная активация ИС в ходе одной последовательности операций (например, для систем запуска – остановки двигателя)".

Сноски 9 (прежняя) – 15, изменить нумерацию на 10–16.

Пункт 4.6.4.2 изменить следующим образом:

"4.6.4.2 Наличие/отсутствие сбоя

После реализации последовательности, описанной в пункте 4.6.4.1, ИС указывает на наличие сбоя серией вспышек или постоянным свечением в зависимости от используемого режима активации, как это описано в нижеследующих пунктах, либо на отсутствие сбоя серией одиночных вспышек. В соответствующих случаях продолжительность каждой вспышки составляет одну секунду (включение ИС), после чего следует односекундный интервал (отключение ИС), причем после серии вспышек ИС отключается на ~~5 секунд~~ 4 секунды.

... "

Пункт 4.7.1.5 разделить на пункты 4.7.1.5 и 4.7.1.5.1 и внести следующие поправки:

"4.7.1.5 Готовность

С учетом исключений, предусмотренных в пунктах 4.7.1.5.1, 4.7.1.5.2 и 4.7.1.5.3, контрольно-измерительное устройство или группа контрольно-измерительных устройств считаются находящимися в состоянии "полной" готовности, если они функционируют с момента последнего стирания данных по запросу внешнего

⁹ Двигатель может считаться запущенным на этапе проворачивания коленчатого вала.

сканирующего устройства БД и выявили за этот период наличие (т.е. ввели в память подтвержденный и активный ДКН) или отсутствие несрабатывания контролируемого ими элемента.

Готовность является "неполной", если записанные коды неисправностей стерты из ~~нх~~ памяти (см. пункт 4.7.4) по запросу внешнего сканирующего устройства.

Обычное отключение двигателя не должно изменять степени готовности.

- 4.7.1.5.1 Изготовитель может просить – с последующим одобрением со стороны органа, предоставляющего официальное утверждение, – об указании "полной" готовности контрольно-измерительного устройства, если данное устройство не приводилось в действие и не устанавливало наличия или отсутствия несрабатывания элемента, контролируемого этим устройством, в случае, если система мониторинга была отключена в течение ряда последовательностей операций из-за постоянного наличия экстремальных условий функционирования (например, низкой окружающей температуры, большой высоты над уровнем моря). В любом таком запросе должны указываться условия отключения системы мониторинга, равно как и количество последовательностей операций, реализуемых без приведения контрольно-измерительного устройства в состояние "полной" готовности".

Включить новые пункты 4.7.1.5.2 и 4.7.1.5.3 следующего содержания:

- «4.7.1.5.2 Контрольно-измерительные устройства, для которых определяется состояние готовности

Состояние готовности должно определяться для каждого из контрольно-измерительных устройств или групп таких устройств, упомянутых в настоящем модуле и требуемых согласно ему, за исключением добавлений 11 и 12 к приложению 3.

- 4.7.1.5.3 Состояние готовности контрольно-измерительных устройств, функционирующих непрерывно

Готовность каждого из контрольно-измерительных устройств или групп таких устройств, упомянутых в добавлениях 1, 7 и 10 к приложению 3 к настоящему модулю и требуемых согласно ему, которые рассматриваются в настоящем модуле как функционирующие непрерывно, всегда указывается в качестве "полной"».

Пункт 5.2.2 изменить следующим образом:

- "5.2.2 Температура окружающей среды и высота

Изготовители могут запрашивать разрешение на отключение контрольно-измерительных устройств БД системы ~~, если температура окружающей среды при запуске двигателя ниже 266 К (-7 °C или 20 °F) либо выше 308 К (35 °C или 95 °F) или же если речь идет о высоте свыше 2 500 м (8 202 фута) над уровнем моря:~~

- а) при температуре окружающей среды ниже 266 К (-7 °C или 20 °F), если температура охлаждающей жидкости не достигла минимального уровня в 333 К (60 °C или 140 °F),

- b) при температуре окружающей среды выше 308 К (35 °С или 95 °F),
- c) при температуре окружающей среды выше 308 К (35 °С или 95 °F) или
- d) на высоте более 2 500 м (8 202 фута) над уровнем моря.

Изготовитель может также запрашивать разрешение на отключение контрольно-измерительных устройств БД системы, связанной с системой ИКВ, при температурах окружающей среды ниже 266 К (-7 °С либо 20 °F) в случае замерзания реагента.

Изготовитель может также запрашивать разрешение на отключение контрольно-измерительного устройства БД системы при других температурах окружающей среды или на других высотах над уровнем моря ~~в момент запуска двигателя~~, если было установлено, что изготовитель на основе соответствующих данных и/или результатов инженерной оценки доказал, что температура окружающей среды может способствовать неправильной диагностике из-за ее воздействия на контролируемый элемент (например, замерзания этого элемента или изменений, влияющих на совместимость с погрешностями датчиков).

Примечание: ..."

Пункт 6.3.2.1 разделить на пункты 6.3.2.1 и 6.3.2.1.1 и изменить следующим образом:

"6.3.2.1 Процедура отбора поврежденного элемента, используемого для доказательства выявления сбоев классов А и В1

6.3.2.1.1 Мониторинг предельных уровней выбросов

Если сбой, выбранный компетентным органом, предоставляющим официальное утверждение, приводит к тому, что уровень выбросов из выводящей трубы глушителя может превысить предельное значение БД, то изготовитель должен доказать посредством проведения испытания на выбросы в соответствии с пунктом 7, что поврежденный элемент или поврежденное устройство не обуславливает превышения ПЗБД в таких выбросах более чем на 20%".

Включить новые пункты 6.3.2.1.2 и 6.3.2.1.3 следующего содержания:

"6.3.2.1.2 Мониторинг эффективности

По просьбе изготовителя и с согласия органа, предоставляющего официальное утверждение, при проведении мониторинга эффективности допускается превышения ПЗБД более чем на 20%. Каждая такая просьба должна сопровождаться соответствующим обоснованием.

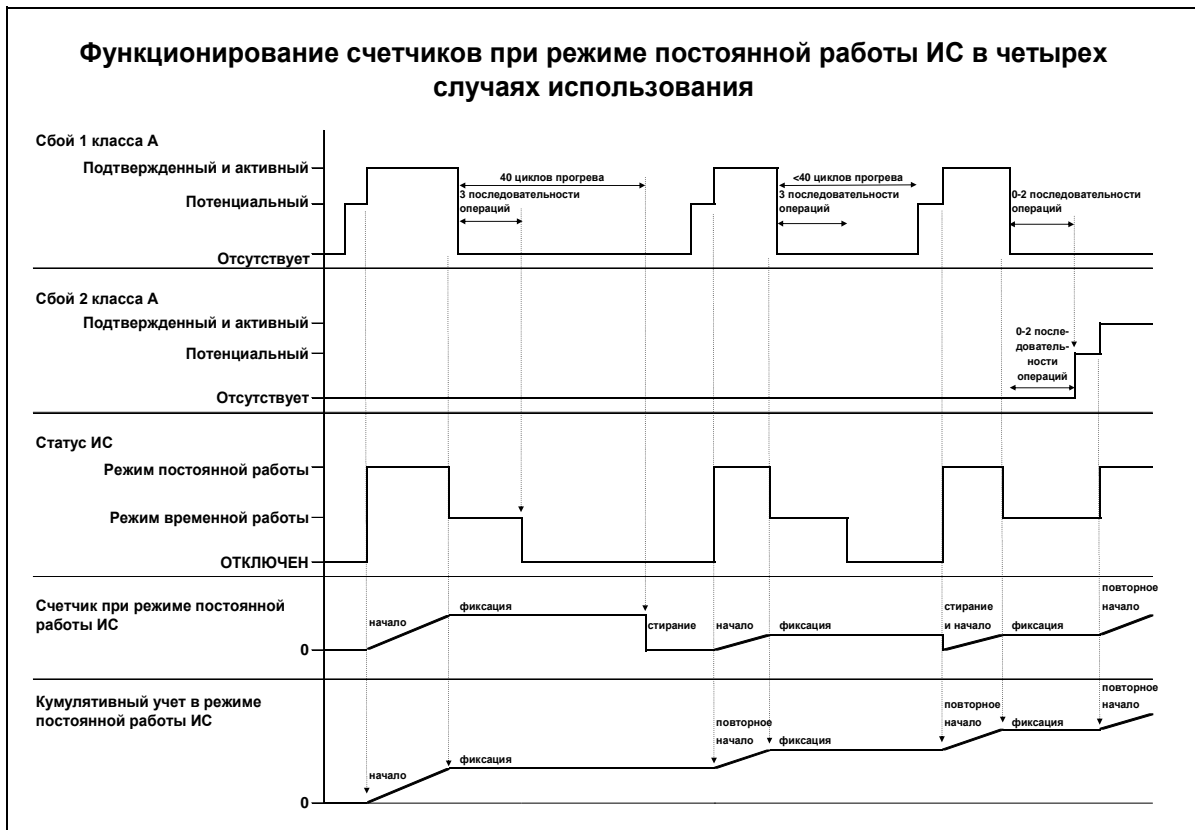
6.3.2.1.3 Мониторинг элементов

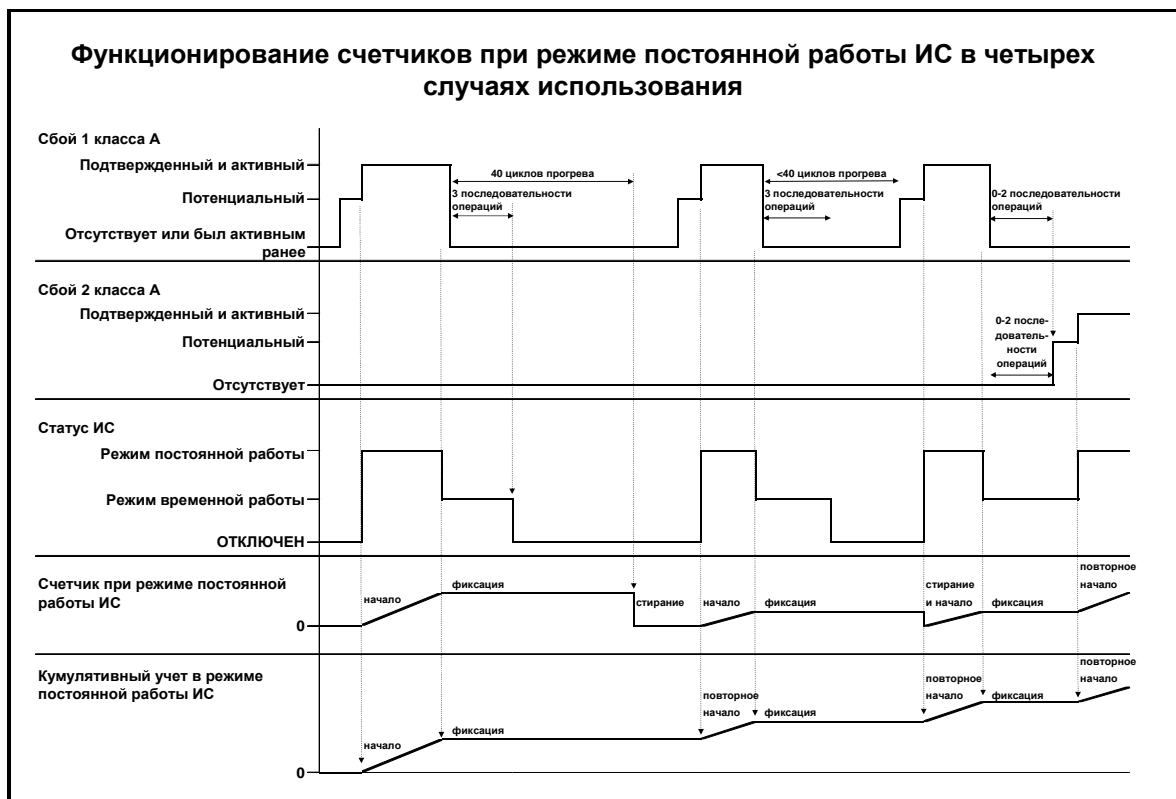
В случае мониторинга элементов отбор поврежденного элемента производится без ссылки на ПЗБД".

Модуль В, приложение 2

Рисунок 4 изменить следующим образом:

"



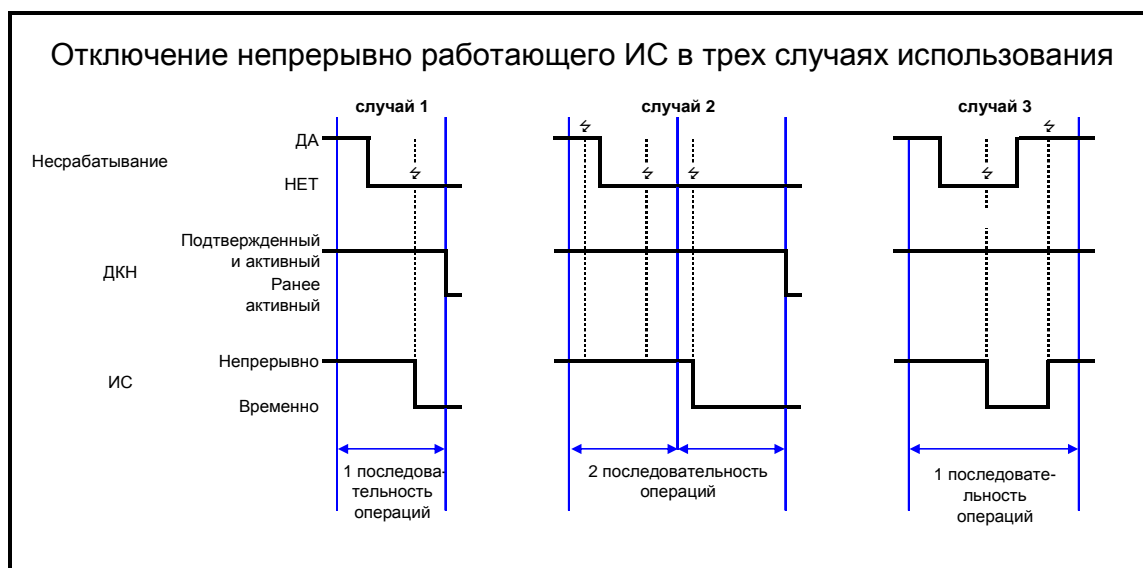


Примечание: Подробный порядок отключения непрерывно работающего ИС показан на рис. 4-бис ниже для конкретного случая, когда предусмотрена регистрация потенциальных сбоев".

Включить новый рис. 4-бис следующего содержания:

"Рис. 4-бис

Иллюстрация принципа отключения непрерывно работающего ИС



Примечания:

⚡ означает точку, с которой начинается мониторинг соответствующего сбоя,

М означает последовательность операций, в ходе которой контрольно-измерительное устройство впервые устанавливает, что подтвержденное и активное несрабатывание более не существует,

случай 1 означает случай, когда контрольно-измерительное устройство не устанавливает наличия несрабатывания в ходе последовательности операций М,

случай 2 означает случай, когда контрольно-измерительное устройство ранее в ходе последовательности операций М установило наличие сбоя,

случай 3 означает случай, когда контрольно-измерительное устройство в ходе последовательности операций М обнаруживает наличие сбоя, установив перед этим его отсутствие".

Модуль В, приложение 3

Добавление 1 изменить следующим образом:

"Мониторинг электрических/...

При наличии контура обратной связи БД система должна следить за способностью системы двигателя поддерживать процесс управления с обратной связью в соответствии с тем, как это было задумано (например, в процессе контроля с обратной связью в указанные изготовителем периоды времени система неспособна поддерживать управление с обратной связью в случае ее использования при всех

видах регулировки допускаемой изготовителем) – мониторинг элементов.

В том случае, когда контроль за впрыском реагента осуществляется при помощи системы закрытого контура обратной связи, применяются требования о мониторинге, изложенные в настоящем добавлении, однако выявленные случаи сбоев не классифицируются по категории сбоев класса С".

Добавление 2 изменить следующим образом:

"Система БД...

В региональные правила могут быть также включены следующие повышенные требования к мониторингу, если в момент введения этих правил любая Договаривающаяся сторона определит, что они технически выполнимы:

- a) Эффективность фильтрации ДСФ: процесс фильтрации и непрерывной регенерации ДСФ. Это требование должно применяться только к выбросам ТЧ: мониторинг предельных значений выбросов.

..."

Добавление 6 изменить следующим образом:

"БД система...

- b) Эффективность работы охладителя РВГ: способность охладителя системы РВГ обеспечивать указанную изготовителем эффективность охлаждения: мониторинг предельных выбросов;
- c) низкоскоростной поток РВГ¹: способность системы РВГ поддерживать заданную скорость потока РВГ с выявлением условий "скорость потока слишком низкая" – мониторингом полного функционального отказа или эффективности²;
- d) эффективность работы охладителя РВГ³: способность охладителя системы РВГ обеспечивать указанную изготовителем эффективность охлаждения – мониторинг полного функционального отказа".

Добавление 8 изменить следующим образом:

"БД система...

- c) охлаждение воздуха подпитки: эффективность системы охлаждения воздуха подпитки – мониторинг предельных значений выбросов;

¹ Данное требование применяется помимо основного требования а), приведенного в настоящем добавлении.

² Выявленные таким образом сбои не классифицируются по категории сбоев класса С.

³ Данное требование применяется в дополнении к основному требованию с), содержащемуся в настоящем добавлении.

- d) турбонаддув¹: способность системы турбонаддува поддерживать заданное давление нагнетаемого воздуха с выявлением условий "давление нагнетаемого воздуха слишком низкое" – мониторингом полного функционального отказа или эффективности²".

II. 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-БДС 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, необ-

¹ Данное требование применяется помимо основного требования а), приведенного в настоящем добавлении.

² Выявленные сбои не классифицируются по категории сбоев класса С.

ходимо 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 дополнительно), 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. 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!

Е. 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 применяться 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 соотнесены с ПЗБД. Поэтому 20-процентное максимальное значение не может применяться к мониторингу элементов.

Г. 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.

Н. Мониторинг элементов; пункт 4.2.2.1

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

И. Редакционные ошибки; пункт 4.3 и 4.6.1

Ж. 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.