

VELSATIS

1 Двигатель и его системы

13B СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска

EDC16

№ программы: C1

№ Vdiag: 08, 10, 14

Диагностика - Вводная часть	13B - 2
Диагностика - Указания по соблюдению чистоты	13B - 7
Диагностика - Работа системы	13B - 9
Диагностика - Назначение контактов ЭБУ	13B - 17
Диагностика - Замена элементов системы	13B - 19
Диагностика - Сводная таблица неисправностей	13B - 25
Диагностика - Интерпретация неисправностей	13B - 29
Диагностика - Контроль соответствия	13B - 137
Диагностика - Сводная таблица состояний	13B - 183
Диагностика - Интерпретация состояний	13B - 185
Диагностика - Сводная таблица параметров	13B - 215
Диагностика - Сводная таблица команд	13B - 219
Диагностика - Интерпретация параметров	13B - 221
Диагностика - Интерпретация команд	13B - 225
Диагностика - Жалобы владельца	13B - 247
Диагностика - АПН	13B - 248
Диагностика - Проверки	13B - 264

V9

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2009

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе приводится диагностика, применимая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (автомобили): **Vel Satis фаза 1 и фаза 2,**
Laguna II фазы 1 и фазы 2.
Модель и индекс двигателя: **G9T600, 606**
Диагностируемая система: **Система впрыска дизельного топлива**

Марка ЭБУ: **BOSCH EDC16 C3**
№ ПРОГРАММЫ: **C1**
№ версии программного обеспечения диагностики: **08, 10, 14**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методики диагностики (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в диагностический прибор), ПО Dialogys.

Электросхемы:

– Visu-Schema (компакт-диск), на бумажном носителе.

Диагностические приборы:

– Диагностический прибор CLIP + щуп CAN

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Мультиметр	
ЕIé. 1674	CLIP + щуп CAN
ЕIé. 1590	Контактная плата ЭБУ
Или ЕIé. 1681	Универсальная контактная плата

3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для экономии электроэнергии ЦЭКБС автомобиля LAGUNA II фаза 2 и автомобиля VELSATIS фаза 2 прекращает подачу напряжения "+" после замка "зажигания" по истечении 3 минут.

Для диагностики ЭБУ можно принудительно подать "+" после замка зажигания в течение 1 часа по следующей процедуре:

- нажмите на кнопку блокировки карты,
- вставьте карточку в считывающее устройство,
- нажмите на кнопку запуска (выход из режима подачи "+" после замка зажигания с временной задержкой"),
- в течение 5 с удерживайте нажатой кнопку запуска до того, как начнет мигать с большой частотой (4 Гц) сигнальная лампа системы электронно противоугонной блокировки запуска двигателя.

Данный режим "принудительной подачи "+" после замка зажигания" действует в течении 1 часа. При нажатии на кнопку запуска или извлечения карточки из считывающего устройства принудительная подача "+" после замка зажигания прекращается, но временная задержка режима "принудительной подачи "+" после замка зажигания" продолжает действовать. До тех пор, пока не истечет час, при включении "+" после замка зажигания режим подачи принудительной подачи "+" после замка зажигания снова активизируется на оставшееся время.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно учитываться при включении диагностического прибора после подачи "+" после замка "зажигания" (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить действия в соответствии с подразделом "**Указания**".

Если неисправность подтверждается после выполнения операций, приведенных в подразделе "**Указания**", неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- сопротивление определенного неисправным элемента,
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей диагностическим прибором в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проверки.

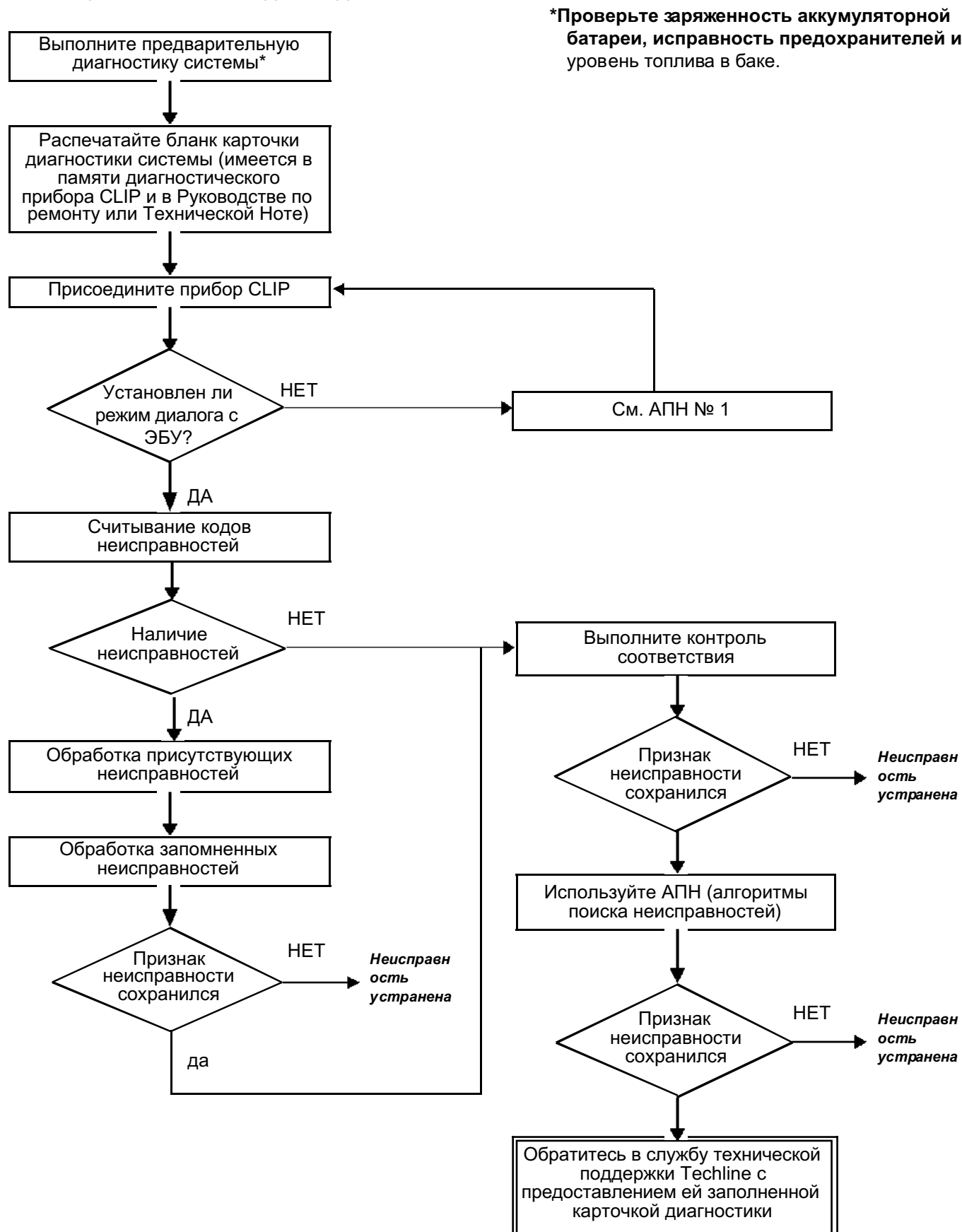
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью диагностического прибора неисправностей не выявлено, но неисправность по **жалобе владельца** сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из жалобы владельца.

Общая схема выполнения диагностики приведена на следующей странице в виде блок-схемы

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



4. ДИАГНОСТИКА (продолжение)

Проверка электропроводки:

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть сразу же устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают правильные значения измеряемых величин, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защитные кожухи, целостность изоляции и правильность прокладки жгутов проводов. Отыщите следы окисления.

Проверка на ощупь

При шевелении и скручивании жгутов проводов используйте диагностический прибор, чтобы установить момент перехода неисправности из состояния "запомненная" в состояние "присутствующая".

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Если произошло изменение состояния неисправности, попытайтесь установить ее причину.

Проверка отдельных элементов

Разъедините разъемы и проверьте состояние зажимов и контактов, а также их обжатие (на изоляции не должно быть следов обжатия).

Проверьте, что зажимы и контакты надежно зафиксированы в гнездах разъема.

Убедитесь, что при соединении разъема зажимы и контакты не выдавливаются.

Проверьте контактное нажатие зажимов с помощью контактного вывода подходящего типа.

Проверка сопротивления

Сначала проверьте целостность всей цепи, затем по отдельным участкам.

Определите, нет ли короткого замыкания на "массу", на + 12 В или с другим проводом.

При обнаружении неисправности устраните ее или замените электропроводку.

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ:

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической информации,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к "поднадзорным" деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения ущерба для материальной части и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

7. ПРАВИЛА СОБЛЮДЕНИЯ ЧИСТОТЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИ РАБОТАХ НА СИСТЕМЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Возможные последствия попадания загрязнений в систему

Система очень чувствительна к загрязнениям. Попадание грязи может привести к:

- повреждению или полному выходу из строя системы впрыска высокого давления и двигателя,
- заеданию или нарушению герметичности элементов системы.

Все работы послепродажного обслуживания на системе должны выполняться, соблюдая в максимально возможной степени чистоту. Выполнение работ в условиях полной чистоты означает предотвращение попадания любых загрязнений (частиц размером в несколько микронов) в систему впрыска при ее разборке или в контуры через топливопроводы.

Указания по соблюдению чистоты относятся ко всей системе - от топливного фильтра до форсунок.

I - ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОПАДАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В СИСТЕМУ

Система непосредственного впрыска под высоким давлением очень чувствительна к загрязнению.

Попадание грязи может привести к:

- повреждению или полному выходу из строя системы впрыска высокого давления,
- заклиниванию какого-либо элемента,
- нарушению герметичности какого-либо элемента.

Все работы послепродажного обслуживания на системе должны выполняться, соблюдая в максимально возможной степени чистоту. Выполнение работ в условиях практически полной чистоты подразумевает предотвращение попадания любых загрязнений (частиц размером в несколько микрон) в систему впрыска при разборке.

Указания по соблюдению чистоты относятся ко всей системе - от топливного фильтра до форсунок.

Что относится к источникам загрязнений?

- металлическая или пластмассовая стружка,
- окрасочные материалы,
- разнообразные волокна:
 - картона,
 - кисточек и щеток,
 - бумаги,
 - тканей одежды,
 - обтирочного материала.
- посторонние предметы, например, волосы,
- окружающий воздух
- и т. п.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается мыть двигатель струей под высоким давлением, так как при этом можно повредить разъемы электропроводки. Кроме того, влага может попасть внутрь разъемов, что может привести к нарушению нормальной работы электрических цепей.

II - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ

ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением любых работ на системе впрыска под высоким давлением примите меры по защите:

- ремней привода вспомогательного оборудования и ГРМ
- электрооборудования (стартера, генератора, электронасоса усилителя рулевого управления),
- поверхность двигателя со стороны маховика, чтобы предотвратить попадание топлива на поверхность маховика под ведомый диск сцепления.

Приготовьте заглушки для отсоединенных топливопроводов (заглушки в пакетах имеются на складе запасных частей). Заглушки одноразовые. Использованные заглушки должны выбрасываться (после использования они загрязняются, очисткой их нельзя сделать пригодными для повторного использования). Неиспользованные заглушки также должны выбрасываться.

Убедитесь в наличии пластиковых пакетов с герметичными застежками для хранения снятых деталей. При таком способе хранения опасность загрязнения деталей снижается. Пакеты также одноразовые, использованные пакеты выбрасываются.

Приготовьте салфетки из материала, не оставляющего волокон (складской номер **77 11 211 707**). Использование обычной ткани или бумаги для очистки запрещено. Эти материалы оставляют волокна, загрязняющие топливную систему. Каждая салфетка используется только один раз.

При каждом выполнении работ используйте свежее средство для очистки (в повторно используемом средстве содержатся загрязнения) Наливайте растворитель только в чистую емкость.

При каждом выполнении работ используйте чистую и в хорошем состоянии кисть (кисть не должна оставлять волосков).

Очищайте с помощью кисти и средства для очистки разъединяемые резьбовые соединения.

Продуйте очищенные поверхности сжатым воздухом (инструмент, рабочий стол, детали, штуцеры и места установки элементов системы впрыска). Убедитесь в отсутствии волосков от кисти.

Вымойте руки перед выполнением работ и при необходимости во время выполнения работ.

При выполнении работ в защитных перчатках надевайте на кожаные перчатки резиновые.

III - УКАЗАНИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ЧИСТОТЫ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Сразу же после отсоединения топливопровода обязательно заглушите отверстия, через которые могут попасть загрязнения. Необходимые заглушки имеются на складе запасных частей. Заглушки ни в коем случае не должны использоваться повторно.

Герметично закрывайте пакет, даже если вскоре его придется снова открыть. Окружающий воздух является одной из причин загрязнения.

Снятые элементы системы впрыска после установки заглушек на отверстия должны храниться в герметичном пластиковом пакете.

После того, как контур системы открыт, использование для очистки кисточек, средства для очистки, сжатого воздуха, ершиков, обычной ветоши категорически запрещается. Применение таких способов очистки может привести к попаданию загрязнений в систему.

В случае замены какой-либо детали на новую вынимать ее из упаковки следует непосредственно перед установкой на автомобиль.

Описание системы

Система впрыска топлива под высоким давлением обеспечивает точно дозированную подачу топлива в определенный момент времени.

ЭБУ системы **112-канальный** марки **BOSCH** типа **"EDC16 C3"**.

В состав системы входят:

- ручной топливозакачивающий насос, включенный в контур низкого давления,
- топливный фильтр,
- ТНВД со встроенным топливopодкачивающим насосом (перекачивающий насос),
- регулятор высокого давления, установленный на ТНВД,
- топливораспределительная рампа,
- датчик давления топлива, встроенный в рампу,
- четыре электромагнитные форсунки,
- датчик температуры топлива,
- датчик температуры охлаждающей жидкости,
- датчик положения распределительного вала,
- датчик положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя,
- датчик давления наддува,
- датчик положения педали управления подачей топлива,
- электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов,
- датчик атмосферного давления, встроенный в ЭБУ системы впрыска,
- датчик массового расхода воздуха с датчиком температуры воздуха,
- электромагнитный клапан ограничения давления наддува,
- блок заслонки впуска воздуха
- противосажевый фильтр,
- датчик дифференциального давления в противосажевом фильтре,
- датчик температуры на входе противосажевого фильтра,
- датчик температуры после противосажевого фильтра(кроме Velsatis фазы 2 с Vdiag 14).

Система непосредственного впрыска топлива под высоким давлением **с общей топливораспределительной** рампой является системой последовательного впрыска, действующей по принципу многоточечного впрыска, используемого на бензиновых двигателях.

Данная система впрыска, благодаря примененному в ней способу предварительного впрыска, обеспечивает снижение шумности двигателя, содержания твердых частиц и токсичности отработавших газов и обеспечивает значительный крутящий момент двигателя, начиная с малой частоты вращения коленчатого вала двигателя.

ТНВД подает топливо под высоким давлением на топливораспределительную рампу. Установленный на насосе регулятор подачи топлива регулирует количество подаваемого топлива, величина которого задается ЭБУ. От топливораспределительной рампы топливо подается к форсункам по стальным топливопроводам.

а) ЭБУ:

ЭБУ определяет значение давления впрыска, необходимое для нормальной работы двигателя, и подает соответствующие сигналы на регулятор давления.

ЭБУ контролирует значение давления на основании анализа сигналов, выдаваемых датчиком давления топлива, установленным на топливораспределительной рампе.

Он определяет продолжительность впрыска, необходимую для подачи достаточного количества топлива, и момент начала впрыска. После определения указанных двух величин ЭБУ по отдельности управляет работой каждой форсунки путем подачи электрических сигналов.

Количество подаваемого в двигатель топлива определяется в зависимости от:

- длительности подачи управляющего сигнала на форсунку,
- давления в топливораспределительной рампе, регулируемого ЭБУ системы впрыска.
- скорости открытия и закрытия клапана форсунки,
- величины хода иглы клапана форсунки (постоянное значение зависит от типа используемых форсунок),
- номинальной гидравлической производительности форсунки (свойственной только данной форсунке),

ЭБУ управляет:

- регулированием холостого хода двигателя,
- количеством отработавших газов, направляемых во впускной коллектор,
- подачей топлива (опережением впрыска, подачей топлива и давлением в рампе),
- электроклапаном системы охлаждения двигателя,
- работой системы кондиционирования воздуха (холодопроизводительностью),
- регулятором и ограничителем скорости,
- системой пред- и послепускового подогрева,
- включением сигнальных ламп по мультиплексной сети.
- работой катализируемого противосажевого фильтра.

В ТНВД топливо поступает под низким давлением из встроенного топливopодкачивающего насоса (перекачивающего насоса).

ТНВД подает топливо в топливораспределительную рампу, давление в которой контролируется при впрыске регулятором подачи топлива, а при сливе клапанами форсунок. Таким образом, сглаживаются колебания давления в рампе.

Регулятор подачи топлива обеспечивает подачу ТНВД такого количества топлива, которое необходимо для поддержания давления в рампе. Благодаря этому, снижается тепловыделение и улучшается отдача двигателя.

Чтобы понизить давление в рампе с помощью клапанов форсунок, на клапаны подаются короткие электрические импульсы:

- достаточно короткие, чтобы не вызвать открытие форсунки (прохождение через отходящий от форсунок сливной контур),
- достаточно продолжительные, чтобы открылись клапаны и понизилось давление в рампе.

б) Связь по мультиплексной сети между ЭБУ автомобиля.

Установленные на автомобиле электронные системы объединены вместе с мультиплексной сетью. Это обеспечивает обмен информацией между ЭБУ автомобиля. В результате

- управление включением сигнальных ламп неисправностей на щитке приборов осуществляется по мультиплексной сети,
- информация о выявленных неисправностях поступает по мультиплексной сети,
- упразднен датчик скорости движения на коробке передач.

Информация о скорости движения автомобиля на щиток приборов передается по проводной связи от ЭБУ АБС, а затем со щитка приборов поступает в мультиплексную сеть. ЭБУ системы впрыска и ЭБУ подушек безопасности являются основными потребителями информации о скорости автомобиля.

Некоторые автомобили оснащены датчиком наличия воды в топливе, расположенном в фильтре. Если в топливе есть вода, загорается оранжевая сигнальная лампа неисправности системы впрыска и пред- и послепускового подогрева.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Двигатель не должен работать при использовании:

- дизельного топлива, содержащего более 10% дизфира,
- бензина, даже в самом небольшом количестве.

Система обеспечивает впрыск топлива в цилиндры под давлением до **1600** бар. Перед началом выполнения каждой операции убедитесь, что топливораспределительная рампа не находится под давлением и что температура топлива не слишком высока.

При выполнении любых работ с системой впрыска под высоким давлением необходимо соблюдать приведенные в настоящем документе указания по соблюдению чистоты и безопасности.

Разборка ТНВД и форсунок запрещена. Замене подлежат только регулятор подачи топлива, датчик температуры топлива и перепускной клапан.

По соображениям безопасности категорически запрещается ослаблять штуцеры топливопроводов высокого давления при работающем двигателе.

В целях недопущения загрязнений контура запрещается отделять датчик давления от топливораспределительной ramпы. При неисправности датчика давления необходимо заменить сам датчик, ramпу и топливопроводы высокого давления.

Категорически запрещается снимать шкив ТНВД с номером **070 575**. В случае замены ТНВД замене подлежит и его шкив.

Запрещается подавать напряжение питания **+ 12 В** напрямую к любому элементу системы.

Запрещается удалять нагар и производить очистку с помощью ультразвука.

Ни в коем случае не запускайте двигатель, если аккумуляторная батарея не подключена должным образом. При проведении сварочных работ на автомобиле отсоедините колодки проводов от ЭБУ системы впрыска.

в) Дополнительные функции:

Управление климатической установкой:

На автомобилях с климатической установкой система впрыска EDC16 позволяет отключать кондиционер при определенных условиях эксплуатации:

- в случае его выключения водителем,
- во время запуска двигателя,
- при перегреве двигателя (для уменьшения нагрузки на двигатель),
- при очень высокой частоте вращения коленчатого вала (для предохранения компрессора от разрушения),
- на переходных режимах (значительное увеличение частоты вращения коленчатого вала во время обгона, увеличение оборотов для предотвращения останова двигателя и при трогании с места). Данные условия принимаются во внимание, только если они не носят периодический характер, в целях предупреждения нарушения стабильности работы системы (самопроизвольные отключения),
- При обнаружении некоторых неисправностей.

Управление заслонкой впуска воздуха:

В настоящее время заслонка впуска воздуха выполняет три функции:

- функцию заслонки останова двигателя: при закрытии заслонки подача воздуха в цилиндры двигателя прекращается. Этим обеспечивается максимально быстрая остановка двигателя и уменьшается неустойчивость работы двигателя при остановке.
- Функцию регулирующего клапана в зависимости от режима работы двигателя: заслонка впуска воздуха закрывается на несколько % полного хода для создания эффекта Вентури в проходном сечении клапана рециркуляции отработавших газов. Такое регулирование позволяет увеличить содержание воздуха в рециркулируемых ОГ и снизить, таким образом, выброс токсичных веществ.
- функции регулирования при регенерации противосажевого фильтра.

Управление погружным подогревателем:

Автомобиль оборудован погружными подогревателями, которые Они управляются ЭБУ системы впрыска.

Применяются два типа алгоритмов работы:

- реализуемых с помощью ЭБУ системы впрыска во время регенерации противосажевого фильтра,
- алгоритм обслуживания салона, когда ЭБУ климатической установки запрашивает у ЭБУ системы впрыска включение одного или нескольких погружных подогревателей для ускорения подогрева воздуха в салоне. ЭБУ системы впрыска выдает разрешение или запрет на включение погружных подогревателей в зависимости от режима работы и потребной мощности двигателя. Максимальное количество включаемых погружных подогревателей равно четырем, их включение в основном зависит от температуры охлаждающей жидкости ($< 15\text{ }^{\circ}\text{C}$) и температуры воздуха ($< 5\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Управление ограничителем и регулятором скорости:

Функция регулирования скорости движения обеспечивает, если она задействована, поддержание предварительно выбранной скорости автомобиля независимо от условий движения.

Водитель может с помощью органов управления увеличивать или уменьшать скорость автомобиля.

При желании можно превысить заданную скорость, для этого:

- нажатием на педаль управления подачей топлива превысить заданную скорость (при отпускании педали автоматическое восстанавливается первоначально заданное значение скорости),
- нажать на выключатели управления системой.

Функция регулирования скорости может быть отключена:

- выключателями управления системой,
- выключателем регулятора скорости,
- при обнаружении таких управляющих воздействий как нажатие на педаль тормоза или сцепления,
- при обнаружении системных ошибок, в том числе несоответствия между заданной и действительной скоростью движения.

Функция регулирования скорости может быть временно отключена, когда водитель увеличивает скорость движения, нажав на педаль управления подачей топлива. Значение заданной скорости восстанавливается после того, как водитель отпустит педаль акселератора.

В этом случае скорость движения автомобиля постепенно возвращается к заданному значению.

После отключения функции регулирования скорости можно снова включить регулятор скорости и восстановить последнее заданное значение скорости (если не отключалось питание ЭБУ).

Функция ограничения скорости движения позволяет при ее включении (выключателем) ограничить скорость движения автомобиля на предварительно выбранном уровне. Водитель контролирует скорость движения автомобиля педалью управления подачей топлива до заданного значения скорости.

Если водитель пытается превысить заданную скорость, то система никак не реагирует на перемещение педали управления подачей топлива и продолжает поддерживать заданную скорость, как это происходит при задействовании регулятора скорости, при условии, что педаль удерживается нажатой в определенном положении.

Как и при использовании регулятора скорости, можно изменить заданное значение скорости путем кратковременного или продолжительного нажатия на выключатели на рулевом колесе.

По соображениям безопасности существует возможность превышения заданной скорости, нажав на педаль управления подачей топлива таким образом, чтобы педаль переместилась за пределы положения, соответствующего ограничиваемой скорости. В этом случае скорость движения будет определяться только положением педали управления подачей топлива до того момента, когда скорость окажется ниже заданного порога скорости, после чего снова активизируется система ограничения скорости.

При желании можно превысить заданную скорость, для этого:

- нажать на педаль управления подачей топлива, преодолев точку ее сопротивления в конце хода,
- установить нужный предел скорости кратковременным или продолжительным нажатием на педаль.

Функция ограничения скорости может быть отключена:

- выключателями управления системой,
- выключением ограничителя скорости,
- при обнаружении таких управляющих воздействий как нажатие на педаль тормоза или сцепления,
- при обнаружении системных ошибок, в том числе несоответствия между заданной и действительной скоростью движения.

Управление системой рециркуляции ОГ

Система рециркуляции отработавших газов включает клапан с приводом от электродвигателя постоянного тока, управление которым осуществляется H-образной мостовой схемой ЭБУ. В систему также входит потенциометрический датчик положения клапана.

Управление работой клапана рециркуляции отработавших газов осуществляется с обратной связью по величине расхода воздуха, определяемой датчиком массового расхода воздуха.

Потенциометрический датчик используется для определения положения клапана рециркуляции ОГ.

Обводная линия рециркуляции отработавших газов позволяет охладить отработавшие газы перед направлением их во впускной коллектор при соблюдении условия по температуре охлаждающей жидкости.

Управление противосажевым фильтром

Противосажевый фильтр (ПФ) предотвращает выброс в атмосферу частиц сажи, содержащихся в отработавших газах.

Противосажевый фильтр представляет собой пористую структуру с каналами, обеспечивающими интенсивную фильтрацию отработавших газов.

Противосажевый фильтр состоит из нескольких элементов:

- предварительный окисляющий каталитический нейтрализатор, установленный после турбокомпрессора и обеспечивающий доведение содержания СН/СО в отработавших газах до уровня действующих норм,
- собственно противосажевый фильтр, установленный под кузовом,
- датчика дифференциального давления, выдающий на ЭБУ сигнал давления перед и после противосажевого фильтра,
- датчик температуры перед и после противосажевого фильтра (кроме автомобиля VELSATIS фаза 2 Vdiag 14, на котором датчик температуры после противосажевого фильтра отсутствует).

По мере увеличения пробега автомобиля ПФ накапливает сажу и при накоплении определенного ее количества фильтр необходимо очищать путем регенерации.

Регенерация фильтра состоит в сжигании накопленных в нем частиц сажи.

На основе сигнала датчика дифференциального давления ЭБУ определяет массу сажи, содержащейся в противосажевом фильтре.

После анализа этой информации ЭБУ выдает команду на регенерацию ПФ. При этом двигатель переводится в режим запаздывания впрыска с тем, чтобы температура отработавших газов повысилась до **550 - 650 °С**. При такой температуре сажа в фильтре сгорает и происходит его регенерация.

Автоматическая регенерация в процессе движения автомобиля возможна только при массе сажи менее:

- **45 г при Vdiag 08 и 10,**
- **48 г при Vdiag 14.**

Если масса накопленной сажи превышает **45 г при Vdiag 08 и 10** или **48 г при Vdiag 14**, или если регенерация в процессе движения не выполняется, владелец автомобиля должен обратиться на станцию техобслуживания для **регенерации фильтра в порядке послепродажного обслуживания**.

Такая регенерация выполняется на станции техобслуживания. Обязательно следуйте инструкциям, изложенным в интерпретации команды (**SC017 "Регенерация противосажевого фильтра"**), для выполнения регенерации с соблюдением мер безопасности (см. **Техническую ноту 5040A**).

ВНИМАНИЕ:

Противосажевый фильтр должен заменяться в сроки, длительность которых в большой степени зависит от качества используемого моторного масла. Соответствующая информация содержится в руководстве по эксплуатации автомобиля.

После замены необходимо заново настроить некоторые параметры работы ЭБУ (см. **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных значений"**).

Управление сигнальными лампами:

Индикация на щитке приборов:

ЭБУ управляет индикацией на щитке приборов некоторой относящейся к работе двигателя информации. Это касается шести функций:

- сигнализации пред- и послепускового и подогрева,
- оповещения об аварийной температуре охлаждающей жидкости,
- сигнализации неисправности 1-й степени тяжести (неисправности некритического характера),
- сигнализации неисправности 2-й степени тяжести (требующей немедленного прекращения движения),
- сигнализации обнаружения неисправностей бортовой системой диагностики EOBD (EOBD - European On Board Diagnostic - Европейская бортовая система диагностики),
- сигнализации состояния или вывода предупреждающего сообщения о состоянии противосажевого фильтра.

Эти шесть функций отображаются 4 или 5 сигнальными лампами и/или сообщениями, выдаваемыми бортовым компьютером.

Визуальная проверка в течение **3 секунд** при включении "зажигания" (процедура автоматической проверки, управляемая щитком приборов) выполняется ЭБУ системы впрыска.

Сигнальная оранжевая лампа пред- и послепускового подогрева/некритической неисправности "SERVICE" (1-й степени тяжести)

Эта сигнальная лампа одновременно используется и как лампа, сигнализирующая о работе системы, и как индикатор наличия неисправности в системе:

- Горит постоянно при наличии "+" после замка зажигания:

Означает, что включены свечи предпускового подогрева.

- Постоянное высвечивание сообщения **"INJECTION A CONTROLER (ПРОВЕРЬТЕ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА)"** или **"DEFAILLANCE ELECTRONIQUE (НЕИСПРАВНОСТЬ ЭЛЕКТРОНИКИ)"**:

то это указывает на наличие неисправности **1-й степени тяжести** (при этом система впрыска переходит в режим пониженной эффективности).

Владелец должен в кратчайшие сроки устранить неисправности.

Сигнальная лампа температуры охлаждающей жидкости / требование немедленного прекращения движения "STOP", горит красным цветом (неисправность 2-й степени тяжести)

Эта сигнальная лампа одновременно используется и как лампа, сигнализирующая о работе системы, и как индикатор наличия неисправности в системе: Лампа загорается на **3 секунды** при включении "зажигания" (выполняется процедура автоматической проверки, проводимой щитком приборов):

- Лампа горит постоянным или мигающим светом при одновременном выводе сообщения **"SURCHAUFFE MOTEUR(ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ)"**:

Указывает на перегрев двигателя (водитель имеет выбор: остановить автомобиль или продолжить движение).

- Загорание лампы постоянным светом сопровождается сообщением **"INJECTION DEFAILLANTE"** ("Неисправность системы впрыска"):

Указывает неисправность **2-й степени тяжести** (В этом случае впрыск топлива автоматически прекращается через несколько секунд).

Владелец должен в кратчайшие сроки устранить неисправности.

Оранжевая сигнальная лампа превышения уровня токсичности отработавших газов, допускаемого бортовой системой диагностики (БСД)

Высвечивание символа двигателя, сопровождаемое сообщением **"ANTIPOLLUTION A CONTROLER (ПРОВЕРЬТЕ СИСТЕМУ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ)"**.

Эта сигнальная лампа будет включаться при наличии в системе одной или нескольких неисправностей, обнаруженных БСД.

Данная сигнальная лампа предупреждает водителя о наличии в системе впрыска неисправностей, приводящих к повышению уровня

токсичности или об отключении системы европейской бортовой системы диагностики (ЕБСД).

ЭБУ системы впрыска посылает запрос на включение сигнальной лампы БСД при наличии неисправности в течение трех подряд поездок.

Визуальный контроль в течение **3 секунд** при подаче напряжения (процедура автоматической проверки, проводимой щитком приборов) обеспечивается ЭБУ системы впрыска.

Специальная сигнальная лампа ОРАНЖЕВОГО цвета или предупреждающее сообщение о состоянии противосажевого фильтра (в зависимости от щитка приборов)

Данная сигнальная лампа или сообщение оповещает водителя при заполнении сажей фильтра (масса сажи более **40 г при Vdiag 08 и 10** или **42 г при Vdiag 14**, или превышении допустимого числа неудачных попыток регенерации фильтра, связанных с неблагоприятными для регенерации условиями движения). В этом случае водитель должен поддерживать по возможности среднюю скорость 80 км/ч, в соответствии с условиями движения и с соблюдением ограничений скорости.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Данная сигнальная лампа отсутствует на автомобилях **LAGUNA II фаза 1** и **VELSATIS фаза 1**.

Эта сигнальная лампа заменена сообщением бортового компьютера **"Filtre a particules a regenerer"** ("Противосажевый фильтр подлежит регенерации").

Управление ЕБСД:

Бортовая система диагностики **OBD (On Board Diagnostic)** обнаруживает неисправности, снижающие эффективность систем снижения уровня токсичности автомобиля (превышение норм токсичности OBD EURO IV).

Данная система должна исправно действовать в течение всего срока службы автомобиля.

1. Условия удаления неисправности, обнаруженной БСД

Бортовая система диагностики обнаруживает неисправность по истечении **3 циклов движения автомобиля** при этом в памяти ЭБУ записываются следующие параметры:

- нагрузка двигателя,
- скорость движения автомобиля
- температура воздуха,
- температуры охлаждающей жидкости,
- давление наддува,
- давление в топливораспределительной рампе,
- расход воздуха,
- пробег автомобиля в км с момента включения сигнальной лампы "**OBD (бортовой системы диагностики)**".

Таким образом, водитель получает информацию о наличии неисправности, непосредственно влияющей на уровень токсичности.

2. Неисправности, обнаруживаемые БСД

Бортовая система диагностики обнаруживает только несколько неисправностей:

- **DF012 "Напряжение питания датчиков № 2"**.
- **DF038 "ЭБУ" в состоянии 6.DEF "Неисправность ППЗУ"**.
- **DF040 "Цепь форсунки цилиндра № 1" в состоянии СО "Разомкнутая цепь"**.
- **DF041 "Цепь форсунки цилиндра № 2" в состоянии СО "Разомкнутая цепь"**.
- **DF042 "Цепь форсунки цилиндра № 3" в состоянии СО "Разомкнутая цепь"**.
- **DF043 "Цепь форсунки цилиндра № 4" в состоянии СО "Разомкнутая цепь"**.
- **DF054 "Цепь управления электромагнитным клапаном ограничения давления наддува" в состоянии СС.0 "Замыкание на "массу"**.
- **DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ"**.
- **DF621 "Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении"**.

После некоторых видов ремонта необходимо выполнить программирование для обеспечения нормальной работы некоторых важных элементов системы.

В частности, следует выполнить программирование (см. "Замена элементов системы") в случае замены электромагнитного клапана рециркуляции ОГ или форсунок.

3. Условия удаления неисправности, обнаруженной БСД

Удаление из памяти неисправностей, обнаруженных бортовой системой диагностики, происходит в несколько этапов.

Неисправность, определенная диагностическим прибором как **присутствующая**, переходит в категорию **запомненной** (после ремонта) только через 3 цикла движения автомобиля.

Сигнальная лампа бортовой системы диагностики гаснет только через 3 цикла движения автомобиля.

Горение сигнальной лампы щитка приборов, не означает автоматически, что система имеет неисправность.

Для удаления из памяти ЭБУ неисправности, обнаруженных бортовой системой диагностики, и параметров ее появления необходимо произвести 40 циклов прогрева двигателя.

Циклом подогрева двигателя является цикл движения автомобиля, в котором:

- температура охлаждающей жидкости достигает значения не ниже 71,1 °С,
- изменение температуры охлаждающей жидкости относительно ее значения в момент пуска двигателя составляет не менее 22,2 °С.

Если одно из указанных условий не выполняется, неисправность, обнаруженная бортовой системой диагностики, постоянно хранится в памяти ЭБУ системы впрыска в виде присутствующей или запомненной.

1 - 32-контактный разъем черного цвета А

Контакт	Назначение
A1	Не используется
A2	Выключатель регулятора скорости
A3	Сигнал по каналу L1 мультиплексной сети (салон)
A4	Сигнал по каналу H1 мультиплексной сети (салон)
B1	Команда на отключение кондиционера
B2	Сигнал частоты вращения коленчатого вала двигателя
B3	Не используется
B4	Выход диагностического разъема (линия К)
C1	Не используется
C2	Не используется
C3	Выключатель ограничителя скорости
C4	Вход сигнала датчика хода педали сцепления
D1	"+" после замка зажигания через предохранитель
D2	Управление программированием регулятора скорости движения
D3	Обратный сигнал программирования регулятора скорости
D4	Сигнал расхода топлива
E1	Не используется
E2	Управление компрессором кондиционера
E3	Сигнал включения обогрева ветрового стекла
E4	Вход выключателя стоп- сигнала, размыкающий контакт
F1	Не используется
F2	Питание датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 2
F3	Сигнал датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 2
F4	"Масса" датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 2
G1	"+" после замка зажигания реле питания ЭБУ системы впрыска
G2	Питание датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 1
G3	Не используется
G4	"Масса" аккумуляторной батареи
H1	"Масса" аккумуляторной батареи
H2	Сигнал датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 1
H3	"Масса" датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 1
H4	"Масса" аккумуляторной батареи

2 - 48-контактный разъем коричневого цвета В

Контакт	Назначение
A1	"Масса" датчика положения распределительного вала (датчик ВМТ цилиндра № 1) и датчика температуры перед противосажевым фильтром
A2	Сигнал диагностики дополнительного отопителя
A3	Не используется
A4	Питание датчика давления топлива в рампе
B1	Сигнал напряжения питания датчика ВМТ (частоты вращения коленчатого вала двигателя)
B2	Диагностика блока заслонки впуска воздуха
B3	Не используется
B4	Питание датчика массового расхода воздуха
C1	Сигнал "массы" датчика ВМТ (частоты вращения коленчатого вала двигателя)
C2	Сигнал питания электродвигателя привода клапана рециркуляции ОГ
C3	Сигнал по каналу CAN H2 мультиплексной сети (на автомобилях с АКП)
C4	"Масса" датчика давления топлива в рампе
D1	Сигнал датчика положения распределительного вала (опорного цилиндра № 1)
D2	"Масса" электродвигателя привода клапана рециркуляции ОГ
D3	Сигнал по каналу CAN L2 мультиплексной сети (на автомобилях с АКП)
D4	"Масса" датчика давления наддува
E1	Управление реле главного реле питания системы впрыска
E2	Сигнал "массы" датчика массового расхода воздуха и датчика температуры воздуха
E3	Не используется
E4	Не используется
F1	Не используется
F2	Сигнал питания датчика температуры охлаждающей жидкости
F3	Не используется
F4	Питание датчика положения клапана рециркуляции ОГ
G1	Сигнал питания датчика массового расхода воздуха
G2	Сигнал датчика температуры воздуха
G3	Сигнал датчика давления топлива в рампе
G4	Напряжение питания датчика давления наддува и датчика дифференциального давления в противосажевом фильтре
H1	"Масса" датчика температуры охлаждающей жидкости
H2	Сигнал датчика температуры топлива
H3	Сигнал датчика температуры перед противосажевым фильтром
H4	Не используется

2 - 48-контактный разъем коричневого цвета В, (продолжение)

Кон-такт	Назначение
J1	Не используется
J2	Сигнал датчика положения клапана рециркуляции ОГ
J3	Не используется
J4	Управление заслонкой впуска воздуха
K1	Не используется
K2	Сигнал датчика давления наддува
K3	Сигнал датчика противосажевого фильтра (кроме автомобиля VELSATIS фаза 2 Vdiag 14)
K4	Управление реле погружного подогревателя № 1
L1	Не используется
L2	Не используется
L3	Управление электромагнитным перепускным клапаном рециркуляции ОГ
L4	"Масса" датчика массового расхода воздуха
M1	Сигнал управления "-" заслонкой завихрения воздуха (кроме автомобилей VELSATIS фаза 2 Vdiag 14)
M2	"+" после замка зажигания реле питания ЭБУ системы впрыска
M3	Управление реле погружного подогревателя № 3
M4	Управление электромагнитным клапаном регулирования давления топлива (регулятор подачи топлива)

3 - 32-контактный разъем серого цвета С

Кон-такт	Назначение
A1	Управление реле погружного подогревателя № 2
A2	Сигнал датчика наличия воды в топливе
A3	Сигнал зарядки генератора
A4	Сигнал диагностики блока предпускового подогрева
B1	Управляющий сигнал "-" на реле электроклапана малой скорости системы охлаждения двигателя
B2	Сигнал датчика дифференциального давления в противосажевом фильтре
B3	Вход выключателя стоп- сигнала (замыкающий контакт)
B4	Не используется
C1	Управляющий сигнал "-" на реле топливного насоса низкого давления
C2	"Масса" датчика положения клапана рециркуляции ОГ
C3	Не используется
C4	Не используется
D1	Не используется
D2	Не используется
D3	Не используется
D4	Не используется
E1	Управляющий сигнал на электромагнитный клапан ограничения давления наддува
E2	Управление блоком пред- и послепускового подогрева
E3	"Масса" датчика температуры после противосажевого фильтра (кроме автомобилей VELSATIS фаза 2 Vdiag 14)
E4	Напряжение питания датчика температуры на входе в турбокомпрессор
F1	"Масса" датчика температуры топлива
F2	Управляющий сигнал "-" на реле электроклапана большой скорости системы охлаждения двигателя
F3	"Масса" датчика дифференциального давления в противосажевом фильтре
F4	Не используется
G1	Питание форсунки цилиндра № 4
G2	Питание форсунки цилиндра № 2
G3	Управляющий сигнал на форсунку цилиндра № 1
G4	Управляющий сигнал на форсунку цилиндра № 2
H1	Питание форсунки цилиндра № 1
H2	Питание форсунки цилиндра № 3
H3	Управляющий сигнал на форсунку цилиндра № 4
H4	Управляющий сигнал на форсунку цилиндра № 3

ЗАМЕНА ИЛИ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ ЭБУ

ВНИМАНИЕ

- Подключите (к сети или к прикуривателю) диагностический прибор.
- Подключите зарядное устройство для аккумуляторных батарей.
- Отключите все потребители электроэнергии (приборы наружного освещения, плафоны освещения салона, кондиционер, аудиосистему, проигрыватель компакт-дисков и т. п.).
- Подождите, пока двигатель остынет (до температуры охлаждающей жидкости < 60 °С и температуры воздуха < 50 °С).
- Во время (пере)программирования на матричный дисплей щитка приборов может выводиться "PANNE PRESSION HUILE (АВАРИЙНОЕ ДАВЛЕНИЕ МАСЛА)".
Не обращайтесь внимания на это сообщение и не выполняйте никаких операций для устранения этой неисправности.

При замене или перепрограммировании ЭБУ следует выполнить следующих два этапа:

SC003 "Сохранение данных ЭБУ" и SC001 "Запись сохраненных данных".

- Используйте команду **SC003** перед заменой или перепрограммированием ЭБУ. Это позволяет сохранить некоторые данные в диагностическом приборе для переноса элементов конфигурации прежнего ЭБУ в новом ЭБУ*. Сохраняемые данные: коды форсунок, запрограммированные значения системы рециркуляции отработавших газов, специальные данные по работе противосажевого фильтра, опции автомобиля.
- Используйте команду **SC001** после замены или перепрограммирования ЭБУ. Она обеспечивает регистрацию данных, сохраненных командой **SC003**, в новый ЭБУ*.

Если невозможно установить режим обмена данными с заменяемым ЭБУ, то сохранение данных будет невозможно.

После замены ЭБУ:

- Введите код IMA каждой форсунки, считывая его с самой форсунки (см. раздел **ЗАМЕНА ФОРСУНОК**).
- Введите данные, относящиеся к работе противосажевого фильтра с помощью команда **SC036 "Повторная инициализация программируемых параметров"** и выберите "после замены ЭБУ системы впрыска без возможности сохранения данных".

Программирование клапана рециркуляции отработавших газов выполняется автоматически при 1-ом подключении к бортовой сети нового ЭБУ*.

* новый или перепрограммированный ЭБУ.

ПРОЦЕДУРА

● **Перед заменой или перепрограммированием ЭБУ:**

- Выберите **SC003 "Сохранение данных в памяти ЭБУ"**,
- Если на экран выводится сообщение: **"архивный файл существует, Вы хотите заменить эти данные?"**: (данный файл был создан при последнем сохранении данных, выполненном прибором),
- выберите **"ДА"**,

После выполнения сохранения данных, замените или перепрограммируйте ЭБУ, затем переходите к следующему этапу.

● **После замены или перепрограммирования ЭБУ:**

- Выберите команду **SC001 "Регистрация сохраненных данных"**, затем следуйте инструкциям, выдаваемым диагностическим прибором,
- если VIN не введен (см. **"Идентификация ЭБУ"** на основном экране), выберите **VP010 "Ввод VIN"**.

После выполнения обеих команд,

- **выключите "зажигание"**, дождитесь появления сообщения диагностического прибора: **"Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"** перед тем, как снова включить "зажигание",
- проверьте наличие неисправностей в системе и удалите из памяти возможные запомненные неисправности,
- при наличии неисправностей обработайте присутствующие неисправности.
- удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ,

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ВНИМАНИЕ

- ЭБУ системы впрыска сохраняет код противоугонной блокировки запуска двигателя в течение всего срока службы.
- В данной системе отсутствует код разблокировки.
- Запрещено проводить проверки с помощью ЭБУ, взятых со склада или с другого автомобиля, которые подлежат возврату.
- Коды, введенные в эти ЭБУ, удалить уже невозможно.
- Если ЭБУ системы впрыска неисправен, свяжитесь со службой технической поддержки Techline и заполните "Карточку диагностики".

Конец операции.

ЗАМЕНА ФОРСУНОК

Примечание:

Код IMA (индивидуальная коррекция производительности форсунки) представляет собой калибровку, выполненную на заводе для каждой форсунки для того, чтобы точно **отрегулировать ее производительность**.

Эти регулировочные значения выбиты на бакелитовом корпусе каждой форсунки в виде 6-значного буквенно-цифрового кода и записываются в память ЭБУ, который затем управляет каждой форсункой с учетом **разброса производительности между ними**.

После замены одной или нескольких форсунок введите коды IMA новых форсунок. Система должна быть параметрирована через диагностический разъем с помощью диагностического прибора RENAULT CLIP.

—► **ПРОЦЕДУРА**, выполняемая после замены одной или нескольких форсунок:

ВНИМАНИЕ

Цилиндр № 1 расположен **со стороны маховика**.

- считайте коды или коды "IMA", выгравированные на корпусе форсунок,
- зарегистрируйте эти коды в ЭБУ с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"** и выполните указания, выводимые на экран диагностического прибора,
- После выполнения команды,
- **выключите зажигание**,
- дождитесь появления сообщения **диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"** перед тем, как снова включить "зажигание".
- Снова войдите в режиме диагностики.
- Выберите функцию **"Идентификация ЭБУ"** на главном экране.
- Убедитесь, что введенные в ЭБУ коды соответствуют кодам, указанным на корпусах форсунок:
- если коды не соответствуют, повторите процедуру с помощью команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**.
- если коды соответствуют, проверьте наличие неисправностей в системе и удалите из памяти запомненные неисправности,
- при наличии неисправностей обработайте присутствующие неисправности.
- удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ,

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ВНИМАНИЕ

Нормальная работа двигателя возможна только при условии правильного ввода кодов IMA.

Если коды не введены или один из введенных кодов неверен, выводится присутствующая неисправность

DF276 "Программирование кодов форсунок", и двигатель будет работать в резервном режиме (при сильном ограничении оборотов).

Если введен код форсунки не данного двигателя, система примет его, но при этом произведет неадаптированную коррекцию, что связано с опасностью повреждения двигателя, ухудшения его динамических характеристик и чрезмерным повышением токсичности отработавших газов. Коды форсунок должны обязательно соответствовать каждому цилиндру двигателя и каждому ЭБУ.

Конец операции.

ЗАМЕНА КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (клапана СРОГ)

После замены клапана рециркуляции отработавших газов в память ЭБУ должны быть записаны смещение регулировки нового клапана и смещение регулировки, запомненное при последнем выключении зажигания (во время фазы самопитания ЭБУ*), что соответствует закрытому положению клапана.

Используя эти данные ЭБУ может определить загрязнение или блокировку клапана.

В случае замены клапана следует удалить запомненные регулировки, чтобы в стратегии могла использоваться смещение регулировки нового клапана.

Данные, связанные с этой стратегией сгруппированы в подфункции "**Система снижения токсичности/БСД**".

- **PR128**: ПЕРВОЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ КЛАПАНА СРОГ
- **PR129**: ПОСЛЕДНЕЕ СМЕЩЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ КЛАПАНА СРОГ > или = **PR128** для нового клапана.

Параметры **PR128** и **PR129** должны удаляться из памяти при каждой замене клапана рециркуляции ОГ.

→ **ПРОЦЕДУРА**, выполняемая после замены клапана рециркуляции ОГ:

- Используйте команду **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных значений"**.
- выберите тип операции "**Клапан рециркуляции ОГ**", затем следуйте инструкциям, выдаваемым диагностическим прибором.

Примечание:

После выполнения реинициализации подфункция "**Система снижения токсичности/БСД**" выводит на экран:

PR128 = PR129 > 100 %

- когда выполнение команды закончено,
- **выключите зажигание**,
- дождитесь появления сообщения **диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"** перед тем, как снова включить "зажигание".

Повторное программирование значений параметров смещения нового клапана рециркуляции ОГ будет выполнено автоматически при следующем включении зажигания.

Примечание:

После выполнения повторного программирования значений параметров смещения нового клапана рециркуляции ОГ подфункция "**Система снижения токсичности/БСД**" выводит:

**10 % < PR128 < 40 %
PR129 > 100 %**

- запустите двигатель автомобиля для регистрации последнего смещения регулировки клапана рециркуляции ОГ,
- **выключите зажигание**,
- дождитесь появления сообщения **диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"** перед тем, как снова включить "зажигание".

Перепрограммирование последнего смещения регулировки клапана рециркуляции ОГ вводится в память ЭБУ.

Примечание:

После выполнения повторного программирования последнего смещения клапана рециркуляции ОГ подфункция "**Система снижения токсичности/БСД**" выводит:

**10 % < PR128 < 40 %
10 % < PR129 < 40 %
и PR129 - PR128 ≥ -1 % и ≤ 5 %**

- затем проверьте наличие неисправностей в системе и удалите из памяти запомненные неисправности, если они есть,
 - при наличии неисправностей обработайте присутствующие неисправности.
 - удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ,
- Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.**

Конец операции.

ЗАМЕНА БЛОКА ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА

После замены блока заслонки впуска воздуха повторно выполните конфигурирование ЭБУ. Система должна быть параметрирована через диагностический разъем с помощью диагностического прибора RENAULT CLIP.

● **ПРОЦЕДУРА**, выполняемая после замены блока заслонки впуска воздуха:

- включите "зажигание",
- установите режим обмена информацией с ЭБУ системы впрыска,
- Используйте команду **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных значений"**.
- выберите тип операции **"Заслонка впуска воздуха"**, затем следуйте инструкциям, выдаваемым диагностическим прибором,
- **выключите зажигание**,
- дождитесь появления сообщения диагностического прибора: **"Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"** перед тем, как снова включить "зажигание".
- убедитесь, что параметр **PR420 "Счетчик ошибок заслонки впуска воздуха" = 0**,
- После этого проверьте наличие неисправностей в системе и удалите из памяти возможные запомненные неисправности.
- При наличии неисправностей обработайте присутствующие неисправности.
- удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ,

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

Конец операции.

ЗАМЕНА ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА

После замены противосажевого фильтра повторно выполните конфигурирование ЭБУ.

Система должна быть параметрирована через диагностический разъем с помощью диагностического прибора RENAULT CLIP.

● **Выполняемая после замены противосажевого фильтра ПРОЦЕДУРА**

- включите "зажигание",
- Используйте команду **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных значений"**.
- выберите вид работ **"После замены противосажевого фильтра"**, затем выполняйте указания, выводимые диагностическим прибором,
- **выключите "зажигание" и дождитесь** появления сообщения диагностического прибора: **"Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"**,
- **снова включите "зажигание"**,
- **удалите** информацию о неисправностях из памяти ЭБУ (данная операция должна быть выполнена в течение 3 минут после включения "зажигания").

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

Конец операции.

Сводный перечень команд считывания возможных конфигураций

УКАЗАНИЯ

Команда считывания конфигурации позволяет проверить состояние выполненных настроек.
Изменение считываемых конфигураций невозможно.
Ввод конфигурации ЭБУ осуществляется с момента подачи управляющей команды на какой-либо элемент систем, устанавливаемых в качестве дополнительного оборудования автомобиля.
При отклонении от нормы см. интерпретацию команды **RZ005 "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"**.

**LC009: ЭБУ климатической установки
С ИЛИ БЕЗ**

**LC056: Погружные подогреватели
С ИЛИ БЕЗ**

**LC065: Датчик наличия воды в топливе
С ИЛИ БЕЗ**

**LC120: Регулятор скорости движения
С ИЛИ БЕЗ**

**LC121: Ограничитель скорости движения:
С ИЛИ БЕЗ**

УПРАВЛЕНИЕ СИГНАЛЬНЫМИ ЛАМПАМИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ:

Управление включением сигнальных ламп на щитке приборов в зависимости от выявленных неисправностей.

Неисправность по диагностическому прибору	Назначение	Соответствующий диагностический код неисправности	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ 1-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (сигнальная лампа предпускового подогрева оранжевого цвета)	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ 2-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости красного цвета)	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ	ВКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ БСД
DF001	Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости	115	CO.1/CC.0	...	...	...
DF003	Цепь датчика атмосферного давления	105 или 2226	1.DEF/2.DEF/ 3.DEF	...	...	...
DF004	Цепь датчика давления наддува	235	CO.0/CC.1	...	1.DEF	...
DF005	Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя	335	...	1.DEF/2.DEF	...	...
DF007	Цепь датчика давления в топливораспределительной рампе	190	...	CO.1/1.DEF/ 2.DEF	CC.0	...
DF008	Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива	225	CO.0/CC.1/ 1.DEF	...	...	...
DF009	Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива	2120	CO.0/CC.1/ 1.DEF	...	...	...
DF011	Напряжение питания № 1 датчиков	641	1.DEF/2.DEF	...	...	...
DF012	Напряжение питания № 2 датчиков	651	1.DEF/2.DEF	...	...	1.DEF/2.DEF
DF013	Напряжение питания № 3 датчиков	697	...	1.DEF/2.DEF	...	...
DF015	Цепь управления главного реле	685	1.DEF/2.DEF	...	...	...
DF017	Цепь управления блоком пред- и послепускового подогрева	380	CC.0	...	CC.1/CO/ 1.DEF	...
DF025	Цепь диагностики блока пред- и послепускового подогрева	670	X	...	...	...
DF037	Система электронной противоударной блокировки запуска двигателя	C167	...	...	X	...
DF038	ЭБУ	606	5.DEF/13.DEF	1.DEF/2.DEF/ 3.DEF/4.DEF/ 6.DEF/7.DEF/ 8.DEF/10.DEF/ 11.DEF/12.DEF/ 14.DEF	...	6.DEF

Неисправность по диагностическому прибору	Назначение	Соответствующий диагностический код неисправности	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ 1-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (сигнальная лампа предпускового подогрева оранжевого цвета)	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ 2-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости красного цвета)	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ	ВКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ БСД
DF039	Цепь датчика температуры поступающего воздуха	110	...	...	CC.0/CO.1	...
DF040	Цепь форсунки цилиндра № 1	201	CO	CC.1/CC/1.DEF	...	CO
DF041	Цепь форсунки цилиндра № 2	202	CO	CC.1/CC/1.DEF	...	CO
DF042	Цепь форсунки цилиндра № 3	203	CO	CC.1/CC/1.DEF	...	CO
DF043	Цепь форсунки цилиндра № 4	204	CO	CC.1/CC/1.DEF	...	CO
DF046	Напряжение аккумуляторной батареи	560	...	...	1.DEF/ 2.DEF/3.DEF	...
DF047	Напряжение питания ЭБУ	615	...	...	1.DEF	...
DF050	Цепь выключателя стоп-сигнала	571	...	...	1.DEF/2.DEF	...
DF051	Регулятор/ограничитель скорости	575	...	...	1.DEF/ 2.DEF/3.DEF	...
DF053	Регулирование давления в топливораспределительной рампе	89	3.DEF	CC.0/CC.1/CO/ 1.DEF/2.DEF/ 5.DEF/6.DEF/ 7.DEF	4.DEF	...
DF054	Цепь управления электромагнитным клапаном ограничения давления наддува	33	CO/CC.1/CC.0/ 1.DEF	...	...	CC.0
DF055	Цепь регулирования давления наддува	243	1.DEF/2.DEF	...	...	...
DF056	Цепь датчика массового расхода воздуха	100	3.DEF/4.DEF	...	CO.0/CC.1/ 1.DEF/2.DEF	...
DF057	Цепь датчика наличия воды в топливе	2264	...	...	X	...
DF069	Информация об обнаружении удара	1620	...	...	X	...
DF070	Цепь датчика хода педали сцепления	830	...	...	1.DEF/2.DEF	...
DF091	Информация о скорости движения автомобиля	500	...	...	1.DEF/ 2.DEF/ 3.DEF/4.DEF	...

Неисправность по диагностическому прибору	Назначение	Соответствующий диагностический код неисправности	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ 1-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (сигнальная лампа предпускового подогрева оранжевого цвета)	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ 2-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости красного цвета)	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ	ВКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ БСД
DF097	Цепь датчика положения распределительного вала	340	...	...	1.DEF/ 2.DEF	...
DF098	Цепь датчика температуры топлива	180	...	...	CC.0/CO.1	...
DF114	Цепь электроклапана рециркуляции ОГ	400	...	...	1.DEF	...
DF118	Следящая система электроклапана рециркуляции ОГ	409	...	...	1.DEF/ 2.DEF	...
DF176	Цепь малой скорости электроклапана системы охлаждения двигателя	480	CO/CC.0/CC.1/ 1.DEF	...	...	...
DF177	Цепь электроклапана большой скорости системы охлаждения двигателя	481	CO/CC.0/CC.1/ 1.DEF	...	...	...
DF195	Соответствие сигналов датчика положения распределительного вала и датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя	16	1.DEF	...	...	...
DF209	Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ	486	...	...	CC.1/CO.0	CC.1/CO.0
DF226	Цепь заслонки впуска воздуха	638	CO/CC.0/CC.1/ CC/1.DEF/ 2.DEF/3.DEF/ 4.DEF	...	...	...
DF227	Заслонка завихрения воздуха (только при Vdiag 08)	660	CC.0/ CC.1	...	...	...
DF238	Цепь реле погружного подогревателя № 3	1643	CO/CC.0/CC.1/ 1.DEF	...	...	...
DF239	Цепь реле погружного подогревателя № 2	1642	CO/CC.0/CC.1/ 1.DEF	...	...	...
DF240	Цепь реле погружного подогревателя № 1	1641	CO/CC.0/CC.1/ 1.DEF	...	...	...
DF250	Система стабилизации траектории	C122	...	...	1.DEF/ 2.DEF	...
DF272	Цепь управления клапаном рециркуляции отработавших газов	403	1.DEF/2.DEF	...	...	...
DF276	Программирование кодов форсунок	611	1.DEF/2.DEF	...	...	...
DF304	Цепь электромагнитного перепускного клапана рециркуляции отработавших газов	2169	CO/CC.0/CC.1/ 1.DEF	...	...	...

Неисправность по диагностическому прибору	Назначение	Соответствующий диагностический код неисправности	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ 1-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (сигнальная лампа предпусового подогрева оранжевого цвета)	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ 2-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости красного цвета)	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ	ВКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ БСД
DF308	Противосажевый фильтр забит	1431	X	...	...	...
DF309	Датчик температуры после противосажевого фильтра	544	CO.1/CC.0/ 1.DEF	...	...	...
DF310	Датчик температуры перед противосажевым фильтром	2031	CC.0/CO.1/ 1.DEF	...	...	...
DF311	Превышение допустимого числа неудачных попыток регенерации	1435	X	...	...	...
DF312	Запрос на изменение скорости движения	1436	...	...	X	...
DF315	Датчик дифференциального давления в противосажевом фильтре	470	CO/CO.0/CC.1/ 1.DEF/2.DEF	...	...	...
DF619	Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении	2142	...	...	X	...
DF620	Клапан рециркуляции ОГ загрязнен	2141	X	...	...	...
DF621	Клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении (неисправность, обнаруженная бортовой системой диагностики)	2413	...	...	X	X
DF717	Давление перед противосажевым фильтром	1480	1.DEF	...	...	...
DF953	Противосажевый фильтр отсутствует	2002	...	...	1.DEF/ 2.DEF	...

DF001 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ CC.0 : замыкание на "массу" CO.1 : разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: <ul style="list-style-type: none">– при попытках запуска двигателя,– при работе двигателя
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая, то: <ul style="list-style-type: none">– параметр PR064 "Температура охлаждающей жидкости" постоянно имеет значение 119 °С,– продолжительность предпускового подогрева превышает 10 секунд,– напряжение питания поступает непрерывно на электроventильатор малой скорости системы охлаждения двигателя (ЭВ 1).– при неисправности электроventильатора малой скорости на автомобилях с климатической установкой включается электроventильатор большой скорости системы охлаждения двигателя.– загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ.

<p>Проверьте соединения 4-контактного разъема датчика температуры охлаждающей жидкости. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости между контактами 2 и 3 разъема черного цвета датчика.</p> <p>Замените датчик, если его сопротивление не равно:</p> <p style="text-align: center;">75780 ± 7000 Ом при - 40 °С 12460 Ом ± 1128 Ом при - 10 °С 2252 Ом ± 112 Ом при 25 °С 811,4 Ом ± 39 Ом при 50 °С 283 Ом ± 8 Ом при 80 °С 115 Ом ± 3 Ом при 110 °С 87 Ом ± 2 Ом при 120 °С</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.</p> <p>Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях:</p> <p>48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска контакт F2 —————> Контакт 3 разъема датчика температуры охлаждающей жидкости</p> <p>48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска контакт H1 —————> Контакт 2 разъема датчика температуры охлаждающей жидкости</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры охлаждающей жидкости</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<p>DF003 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ</u></p> <p>1.DEF : сигнал за пределами верхнего ограничения 2.DEF : сигнал за пределами нижнего ограничения 3.DEF : несоответствие сигнала текущему значению</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания.</p>
	<p>Особенности: Датчик атмосферного давления несъемный, встроен в ЭБУ системы впрыска.</p>
	<p>Если неисправность определяется как присутствующая, то:</p> <ul style="list-style-type: none">– небольшое количество дыма на выпуске,– принимается резервное значение атмосферного давления PR035: "Атмосферное давление" = 750 мбар.– загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. <p>Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ.</p>

<p>Разъедините разъем ЭБУ системы впрыска и проверьте состояние контактов разъема. При необходимости устраните неисправность. Выведите значение параметра PR041 "Давление наддува". Если это значение постоянно равно 750 мбар, обработайте неисправность DF004 "Цепь датчика давления наддува". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF004 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА CO.0 : разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : несоответствие сигнала текущему значению
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. Если неисправность определяется как присутствующая, то: – работа системы рециркуляции ОГ запрещается, – принимается резервное значение давление наддува, т. е PR041 = 750 мбар . Если CO.0 или CC.1 определяется как присутствующие, то загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести .
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков" , если она является присутствующей или запомненной.
	ВНИМАНИЕ Данная неисправность может вызвать быстрое и сильное загрязнение противосажевого фильтра.

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания на "массу" в следующих цепях:</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт K2 —————> Контакт 3 разъема датчика давления наддува</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт G4 —————> Контакт 1 разъема датчика давления наддува</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт D4 —————> Контакт 2 разъема датчика давления наддува</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Если неисправность сохраняется, замените датчик давления наддува.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF004 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт D4 —————> Контакт 2 разъема датчика давления наддува ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт K2 —————> Контакт 3 разъема датчика давления наддува</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик давления наддува.</p>

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

<p>При одновременном наличии неисправности DF003 выполните диагностику параметра PR041 "Давление наддува". Если датчик давления наддува исправен, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
<p>Проверьте подсоединение датчика давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт G4 —————> Контакт 1 разъема датчика давления наддува ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт D4 —————> Контакт 2 разъема датчика давления наддува ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт K2 —————> Контакт 3 разъема датчика давления наддува</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

DF005 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ 1.DEF: отсутствие сигнала 2.DEF: несоответствие сигнала текущему значению
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – при попытках запуска двигателя, – при работающем двигателе.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ. Датчик положения и частоты вращения коленчатого вала синхронизирован с датчиком положения распределительного вала. Если неисправность определяется как присутствующая, запуск двигателя невозможен или двигатель останавливается и загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести .

<p>Проверьте подсоединение датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя. При необходимости устраните неисправность. Убедитесь, что датчик надежно закреплен и что зубчатый венец маховика не поврежден. Убедитесь, что зазор между датчиком и зубчатым венцом маховика находится в пределах 0,5 - 1,8 мм. Измерьте сопротивление датчика положения и частоты вращения коленчатого вала между контактами 1 и 2 разъема черного цвета датчика. Если сопротивление обмотки датчика не находится в пределах 250 Ом ± 50 Ом при температуре охлаждающей жидкости 20 °С, замените датчик положения и частоты вращения коленчатого вала.</p>						
<p>Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>						
<p>Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующих цепях:</p> <table><tr><td>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт В1</td><td>→</td><td>Контакт 1 датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя</td></tr><tr><td>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт С1</td><td>→</td><td>Контакт 2 датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя</td></tr></table> <p>При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт В1	→	Контакт 1 датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя	ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт С1	→	Контакт 2 датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя
ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт В1	→	Контакт 1 датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя				
ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт С1	→	Контакт 2 датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя				

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF007 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ</p> <p>СС.0 : замыкание на "массу" СО.1 : разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : коррекция минимального предела 2.DEF : коррекция максимального предела</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF013 "Напряжение питания № 3 датчиков", если она является присутствующей или запомненной.</p>
	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после нескольких подряд попыток запуска двигателя или при работающем двигателе.</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ. Если неисправность определяется как присутствующая, двигатель немедленно остановится. При наличии СО.1, 1.DEF загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести.</p>

СС.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления в топливораспределительной рампе. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания на "массу" в следующих цепях:</p> <p>48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт G3 → Контакт 2 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе</p> <p>48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт A4 → Контакт 3 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик давления в топливораспределительной рампе, затянув новый датчик моментом 35 Нбм ± 5 Нбм. Соблюдайте указания по мерам безопасности, приведенные в разделе "Вводная часть".</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

DF007 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

CO.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления в топливораспределительной рампе. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В в следующих цепях: 48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт G3 →</p> <p>48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт C4 →</p> <p>48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт A4 →</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	<p>Контакт 2 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе</p> <p>Контакт 1 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе</p> <p>Контакт 3 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик давления в топливораспределительной рампе, затянув новый датчик моментом 35 Нбм ± 5 Нбм. Соблюдайте указания по мерам безопасности, приведенные в разделе "Вводная часть".</p>	

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления в топливораспределительной рампе. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: 48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт G3 →</p> <p>48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт A4 →</p> <p>48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт C4 →</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	<p>Контакт 2 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе</p> <p>Контакт 3 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе</p> <p>Контакт 1 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе</p>
<p>При включенном "зажигании" и остановленном более 1 минуты двигателе: Выведите на экран параметр PR038 "Давление в топливораспределительной рампе" в окне "Система топливоподдачи, Функция системы управления двигателем", – Если давление ниже 50 бар, датчик исправен. В этом случае обратитесь в службу технической поддержки Techline. – Если давление выше 50 бар, замените датчик давления в топливораспределительной рампе. Момент затяжки датчика 35 Нбм ± 5 Нбм. Соблюдайте указания по мерам безопасности, приведенные в разделе "Вводная часть".</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---------------------------------------	--

DF008 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u> CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : Несоответствие сигнала 2.DEF : Внутренняя неисправность электроники
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после нескольких перемещений педали управления подачей топлива из положения "холостой ход" до упора.
	Особенности: Работа системы наддува, включение погружных подогревателей и регулятора/ограничителя скорости запрещаются. При присутствующих неисправностях CO.0, CC.1, 1.DEF горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести . При неисправности токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали управления подачей топлива частота вращения коленчатого вала двигателя фиксируется на уровне 1400 об/мин , а также ограничивается крутящий момент двигателя. Используйте контактную плату Elé. 1681 или Elé. 1590 при работе с разъемами ЭБУ. Если неисправность 2.DEF является присутствующей: при нажатии педали тормоза, тогда как педаль управления подачей топлива нажата и заблокирована.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков" , если она является присутствующей или запомненной.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Данная неисправность может появиться при повреждении проводки.
Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка проводки" раздела "Вводная часть".
Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF008 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

CO.0	УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: При одновременном присутствии неисправности DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения управления подачей топлива" проверьте правильность присоединения разъема датчика положения управления подачей топлива.</p>
-------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** на "массу" в следующих цепях:

32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, контакт Н2	→	Контакт 3 разъема датчика положения педали управления подачей топлива
32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, контакт G2	→	Контакт 4 разъема датчика положения педали управления подачей топлива
32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, контакт Н3	→	Контакт 2 разъема датчика положения педали управления подачей топлива

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **сопротивление токопроводящей дорожки 1** датчика положения педали управления подачей топлива между **контактами 4 и 2**.
Если сопротивление датчика положения педали не находится в пределах **1,2 кОм ± 0,1 кОм**, замените датчик.

СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета контакт Н2	→	Контакт 3 разъема датчика положения педали управления подачей топлива
ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем черного цвета контакт G2	→	Контакт 4 разъема датчика положения педали управления подачей топлива
ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета контакт Н3	→	Контакт 2 разъема датчика положения педали управления подачей топлива

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **сопротивление токопроводящей дорожки 1** датчика положения педали управления подачей топлива между **контактами 4 и 2**.
Если сопротивление датчика положения педали не находится в пределах: **1,2 кОм ± 0,1 кОм**, замените датчик.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

DF008 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, **контакт Н2** —————> **Контакт 3** разъема датчика положения педали управления подачей топлива
- 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, **контакт G2** —————> **Контакт 4** разъема датчика положения педали управления подачей топлива
- 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, **контакт Н3** —————> **Контакт 2** разъема датчика положения педали управления подачей топлива
- 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, **контакт F3** —————> **Контакт 6** датчика положения педали управления подачей топлива
- 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, **контакт F2** —————> **Контакт 5** разъема датчика положения педали управления подачей топлива
- 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, **контакт F4** —————> **Контакт 1** разъема датчика положения педали управления подачей топлива

Если неисправность сохраняется, замените датчик положения педали управления подачей топлива.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF008 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
--------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Система диагностики обнаруживает блокировку педали управления подачей топлива в нажатом положении.

При этом отслеживается положение педали управления подачей топлива по отношению к положению педали тормоза.

Если система диагностики обнаруживает нажатие на педаль тормоза длительностью 600 мс, она выводит неисправность, которая регистрируется в памяти ЭБУ как присутствующая (одновременное нажатие на две педали), двигатель переходит в резервный режим с ограничением частоты вращения коленчатого вала на уровне 1400 об/мин.

Как только неисправность перестает быть присутствующей (например, при отпускании педали тормоза и педали управления подачей топлива) резервный режим прекращается и двигателю сразу же может работать во всем диапазоне оборотов и нагрузок.

Эта неисправность может выводиться даже, если педаль управления подачей топлива не заблокирована в случае ошибки водителя:

- При спортивной манере обращения с педалями.
- Автомобиль с учебным модулем управления.

В этом случае следует удалить информацию о неисправности из памяти ЭБУ и повторно считать информацию о неисправностях.

Проверьте механическую исправность педали управления подачей топлива:

- отсутствие заклинивания при нажатии до упора,
- отсутствие заклинивания каким-либо посторонним предметом.

При необходимости устраните неисправность.

Изменяя положение педали, проверьте по процедуре контроля соответствия соответствующее изменение значения сигнала датчика положения педали.

Если значение сигнала не соответствует действительному положению педали, замените датчик положения педали управления подачей топлива.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF009 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ</u> <u>ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u> CO.0 : разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : несоответствие сигнала текущему значению
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков" , если она является присутствующей или запомненной
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после того, как педаль управления подачей топлива была несколько раз нажата до упора, а затем отпущена.
	Особенности: Работа системы наддува, включение погружных подогревателей и регулятора скорости запрещаются. Горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести . При неисправности токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали управления подачей топлива частота вращения коленчатого вала двигателя фиксируется на уровне 1400 об/мин , а также ограничивается крутящий момент двигателя. Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Данная неисправность может появиться при повреждении проводки.

Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка проводки" раздела "Вводная часть".

Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF009 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

CO.0	УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: При одновременном присутствии неисправности DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива" проверьте правильность соединения разъема датчика положения педали.</p>
-------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива.
 Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
 При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** на "массу" в следующих цепях:

32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, контакт F3	→	Контакт 6 разъема датчика положения педали управления подачей топлива
32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, контакт F2	→	Контакт 5 разъема датчика положения педали управления подачей топлива
32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, контакт F4	→	Контакт 1 разъема датчика положения педали управления подачей топлива

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **сопротивление токопроводящей дорожки 2** датчика положения педали управления подачей топлива между **контактами 1 и 5**.
 Замените датчик положения педали управления подачей топлива, если его сопротивление не находится в пределах **1,7 кОм ± 0,9 кОм**.

СС.1	УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: При одновременном присутствии неисправности DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков", если она является присутствующей или запомненной.</p>
-------------	-----------------	--

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива.
 Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
 При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В** в следующих цепях:

48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска контакт F3	→	Контакт 6 разъема датчика положения педали управления подачей топлива,
48-контактный разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска контакт F4	→	контакт 1 разъема датчика положения педали управления подачей топлива

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **сопротивление токопроводящей дорожки 2** датчика положения педали управления подачей топлива между **контактами 1 и 5**.
 Если сопротивление датчика положения педали управления подачей топлива не находится в пределах **1,7 кОм ± 0,9 кОм**, замените датчик.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

DF009 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение датчика давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета **контакт F3** —————> **Контакт 6** датчика положения педали управления подачей топлива
- ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета **контакт F2** —————> **Контакт 5** разъема датчика положения педали управления подачей топлива
- ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета **контакт F4** —————> **Контакт 1** разъема датчика положения педали управления подачей топлива
- ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета **контакт H2** —————> **Контакт 3** разъема датчика положения педали управления подачей топлива
- ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета **контакт G2** —————> **Контакт 4** разъема датчика положения педали управления подачей топлива
- ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета **контакт H3** —————> **Контакт 2** разъема датчика положения педали управления подачей топлива

При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, замените датчик положения педали управления подачей топлива.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF011 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ № 1 ДАТЧИКОВ 1.DEF : опорное напряжение датчиков ниже нормы 2.DEF : пониженное опорное напряжение датчиков
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания или нескольких попыток запуска двигателя.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая, то: – регулятор скорости, погружные подогреватели отключены, – работа системы наддува запрещена, – частота вращения коленчатого вала двигателя ограничена, – загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести . Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Данная неисправность может появиться при повреждении проводки.
Выполните операции, указанные в подразделе "Проверка проводки" раздела "Вводная часть".
Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: При одновременном присутствии неисправности DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива" проверьте правильность соединения разъема датчика положения педали.
------------------------	-----------------	---

К цепи питания напряжением № 1 подключены следующие датчики:

- датчик давления наддува,
- токопроводящая дорожка 1 датчика положения педали управления подачей топлива,
- датчик дифференциального давления в противосажевом фильтре.

Для определения неисправного датчика или неисправности цепи питания отсоедините колодку проводов от одного из датчиков и проверьте, не определяется ли неисправность как запомненная.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, повторите операцию с другим датчиком (подождите несколько секунд после каждого разъединения, пока ЭБУ не проведет измерение).

Если после отключения неисправность становится запомненной, замените датчик, исправность которого вызывает сомнения или устраните неисправность в цепи.

Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, появившихся в результате разъединения разъемов.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF011 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

Если при разъединении разъемов этих двух датчиков неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:

1. Убедитесь в **отсутствии короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета,
контакт G4 —————> **Контакт 1** разъема датчика давления наддува

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета,
контакт K2 —————> **Контакт 3** разъема датчика давления наддува

ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета,
контакт H2 —————> **Контакт 3** токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива

32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска,
контакт G2 —————> **Контакт 4** токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета,
контакт G4 —————> **Контакт 1** разъема датчика дифференциального давления в противосажевом фильтре

ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем С серого цвета,
контакт B2 —————> **Контакт 3** разъема датчика дифференциального давления в противосажевом фильтре

2. Проверьте **отсутствие короткого замыкания на + 12 В** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета,
контакт K2 —————> **Контакт 3** разъема датчика давления наддува

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета,
контакт D4 —————> **Контакт 2** датчика давления наддува

32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска,
контакт H3 —————> **Контакт 2** датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 1

ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета,
контакт H2 —————> **Контакт 3** токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива

ЭБУ систем впрыска 32-контактный разъем С серого цвета
контакт B2 —————> **Контакт 3** разъема датчика дифференциального давления в противосажевом фильтре

ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем С серого цвета,
контакт F3 —————> **Контакт 2** разъема датчика дифференциального давления в противосажевом фильтре

При необходимости устраните неисправность.

3. Проверьте **отсутствие короткого замыкания** между следующими цепям, **отключив предварительно датчики** и ЭБУ системы впрыска:

– контакты **2** и **4** разъема **датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 1,**

– контакты **1** и **2** разъема **датчика давления наддува.**

Если проверкой выявлены неисправности, замените неисправный датчик (датчики).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ № 2 ДАТЧИКОВ 1.DEF : опорное напряжение датчиков ниже нормы 2.DEF : пониженное опорное напряжение датчиков
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания или нескольких попыток запуска двигателя.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая, то: – функции программирования смещения регулировки клапана рециркуляции ОГ и управления погружными подогревателями не действуют, – регулятор скорости выключен. – частота вращения коленчатого вала двигателя ограничена, – загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести , – сигнальная лампа БСД загорается после трех циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"). Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Данная неисправность может появиться при повреждении проводки.
Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка проводки" раздела "Вводная часть".
Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.

К цепи питания **напряжением № 2** подключены следующие датчики:

- Датчик положения клапана рециркуляции ОГ.
- Токпроводящая дорожка 2 датчика положения педали управления подачей топлива.

Для определения неисправного датчика или неисправности цепи питания отсоедините колодку проводов от одного из датчиков и проверьте, не определяется ли неисправность как запомненная.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, повторите операцию с другими датчиками (подождите несколько секунд после каждого разъединения, пока ЭБУ не проведет измерение). Если после отключения неисправность становится запомненной, замените датчик, исправность которого вызывает сомнения или устраните неисправность в цепи.

Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, появившихся в результате разъединения разъемов.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF012 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

Если при разъединении разъемов этих двух датчиков неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:

1. Убедитесь в **отсутствии короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем коричневого цвета,

контакт F4 —————▶ **Контакт 2** разъема клапана рециркуляции ОГ

ЭБУ системы впрыска 48-контактный разъем В коричневого цвета,

контакт J2 —————▶ **Контакт 6** разъема клапана рециркуляции ОГ

ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета

контакт F2 —————▶ **Контакт 5** токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива

ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета

контакт F3 —————▶ **Контакт 6** токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива

При необходимости устраните неисправность.

2. Проверьте **отсутствие короткого замыкания на + 12 В** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска 48-контактный разъем В коричневого цвета,

контакт J2 —————▶ **Контакт 6** разъема клапана рециркуляции ОГ

ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем С серого цвета,

контакт С2 —————▶ **Контакт 4** разъема клапана рециркуляции ОГ

ЭБУ системы впрыска разъем А черного цвета

контакт F3 —————▶ **Контакт 6** токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива

ЭБУ системы впрыска разъем А черного цвета

контакт F4 —————▶ **Контакт 1** токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива

При необходимости устраните неисправность.

3. Проверьте **отсутствие короткого замыкания** между следующими цепям, **отключив предварительно датчики и ЭБУ системы впрыска**:

– контакты **1** и **5** разъема **датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 2,**

– контакты **2** и **4** разъема **датчика положения клапана рециркуляции ОГ.**

Если проверкой выявлены неисправности, замените неисправный датчик (датчики). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

<p>DF013 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ № 3 ДАТЧИКОВ 1.DEF : опорное напряжение датчиков ниже нормы 2.DEF : пониженное опорное напряжение датчиков</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания или нескольких попыток запуска двигателя.</p> <p>Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая, то: – работа системы рециркуляции ОГ запрещена, – частота вращения коленчатого вала двигателя ограничена, – двигатель останавливается. – горит сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести. Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
------------------------	--

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Данная неисправность может появиться при повреждении проводки.
Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка проводки" раздела "Вводная часть".
Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.

К цепи питания напряжением **№ 3** подключены следующие датчики:

- датчик давления в топливораспределительной рампе,
- датчик массового расхода воздуха

Для определения неисправного датчика или неисправности цепи питания отсоедините колодку проводов от одного из датчиков и проверьте, не определяется ли неисправность как запомненная.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, повторите операцию с другими датчиками (подождите несколько секунд после каждого разъединения, пока ЭБУ не проведет измерение).

Если после отключения неисправность становится запомненной, замените датчик, исправность которого вызывает сомнения или устраните неисправность в цепи.

Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, появившихся в результате разъединения разъемов.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF013 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

Если при разъединении разъемов этих двух датчиков неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:

1. Убедитесь в **отсутствии короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

- ЭБУ системы впрыска 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт G3** —————> **Контакт 2** разъема датчика давления в топливораспределительной рампе
- ЭБУ системы впрыска 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт A4** —————> **Контакт 3** разъема датчика давления в топливораспределительной рампе
- ЭБУ системы впрыска 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт G1** —————> **Контакт 5** разъема датчика массового расхода воздуха
- ЭБУ системы впрыска 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт B4** —————> **Контакт 3** разъема датчика массового расхода воздуха.

При необходимости устраните неисправность.

2. Проверьте **отсутствие короткого замыкания на + 12 В** в следующих цепях:

- Разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска **контакт G3** —————> **Контакт 2** разъема датчика давления в топливораспределительной рампе
- Разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска **контакт C4** —————> **Контакт 1** разъема датчика давления в топливораспределительной рампе
- ЭБУ системы впрыска разъем В коричневого цвета **контакт G1** —————> **Контакт 5** разъема датчика массового расхода воздуха
- Разъем В коричневого цвета ЭБУ системы впрыска **контакт E2** —————> **Контакт 2** разъема датчика массового расхода воздуха

При необходимости устраните неисправность.

3. Проверьте **отсутствие короткого замыкания** между следующими цепям, **отключив предварительно датчики и ЭБУ системы впрыска**:

- на контактах **1** и **3** разъема **датчика давления в топливораспределительной рампе**,
- на контактах **2** и **3** разъема **датчика массового расхода воздуха**.

Если проверкой выявлены неисправности, замените неисправный датчик (датчики).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<p>DF015 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ГЛАВНЫМ РЕЛЕ</u> 1.DEF : преждевременное выключение реле. 2.DEF : запаздывание с выключением реле.</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Обработка данной неисправности проводится, только если она является запомненной.</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. Если неисправность определяется как присутствующая, то загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.</p>

<p>Проверьте состояние предохранителя FM3 на 30А цепи питания главного реле. При необходимости замените предохранитель. Проверьте соединения ЭБУ системы впрыска и реле питания R8 ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Снимите реле R8 и убедитесь в его исправности. Если реле неисправно, замените его и удалите из памяти информацию о неисправностях. Проверьте заряженность аккумуляторной батареи, состояние и затяжку наконечников проводов на клеммах батареи, а также надежность соединения батареи с "массой" двигателя. Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи: ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт E1 —————> Колодка реле R8, контакт 15</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF017 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ БЛОКОМ ПРЕД- И ПОСЛЕПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</p> <p>CC.1 : короткое замыкание на + 12 В CC.0 : разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CO : обрыв цепи 1.DEF : внутренняя неисправность электроники</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после попыток запуска двигателя.</p>
	<p>Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая, то холодный двигатель запускается с трудом или не запускается. Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте разъем блока пред- и послепускового подогрева и провода питания свечей предпускового подогрева. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте состояние и предохранителя F2 (на 70А) в блоке предохранителей цепей силового питания. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В в следующих цепях:</p> <p>32-контактный разъем С серого цвета ЭБУ системы впрыска контакт E2 —————> Контакт 8 блока пред- и послепускового подогрева</p> <p>32-контактный разъем С серого цвета ЭБУ системы впрыска контакт A4 —————> Контакт 9 блока пред- и послепускового подогрева</p> <p>При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, замените блок пред- и послепускового подогрева.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

DF017 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

СС.0СО	УКАЗАНИЯ	Особенности: Если блок пред- и послепускового подогрева коротко замкнут на "массу", свечи постоянно остаются под напряжением. Это может стать причиной повреждения свечей предпускового подогрева и двигателя.
---------------	-----------------	---

Проверьте разъем блока пред- и послепускового подогрева и провода питания свечей предпускового подогрева.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте состояние и предохранителя **F2 (на 70А)** в блоке предохранителей цепей силового питания.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** на "массу" в следующих цепях:

32-контактный разъем С серого цвета ЭБУ системы впрыска **контакт А4** —————▶ **Контакт 9** блока пред- и послепускового подогрева

32-контактный разъем С серого цвета ЭБУ системы впрыска **контакт Е2** —————▶ **Контакт 8** блока пред- и послепускового подогрева

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, замените блок пред- и послепускового подогрева.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте разъем блока пред- и послепускового подогрева и провода питания свечей предпускового подогрева.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте состояние и предохранителя **F2 (на 70А)** в блоке предохранителей цепей силового питания.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** на "массу" в следующих цепях:

32-контактный разъем С серого цвета ЭБУ системы впрыска **контакт А4** —————▶ **Контакт 9** блока пред- и послепускового подогрева

32-контактный разъем С серого цвета ЭБУ системы впрыска **контакт Е2** —————▶ **Контакт 8** блока пред- и послепускового подогрева

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, замените блок пред- и послепускового подогрева.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF025 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДИАГНОСТИКИ БЛОКА ПРЕД- И ПОСЛЕПУСКОВОГО</u> <u>ПОДОГРЕВА</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после нескольких попыток запуска двигателя.
	Особенности: Холодный двигатель запускается с трудом или не запускается. Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

Проверьте подсоединение блока пред- и послепускового подогрева. Проверьте соединение всех свечей предпускового подогрева . При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление свечей предпускового подогрева : Замените свечу предпускового подогрева, если ее сопротивление превышает 2 Ом при + 20 °С . Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: блок пред- и послепускового подогрева контакт 1 —————> свеча предпускового подогрева цилиндра № 3 блок пред- и послепускового подогрева контакт 2 —————> свеча предпускового подогрева цилиндра № 1 блок пред- и послепускового подогрева контакт 6 —————> свеча предпускового подогрева цилиндра № 4, блок пред- и послепускового подогрева контакт 7 —————> свеча предпускового подогрева цилиндра № 2. Проверьте наличие + 12 В на контакте 3 разъема блока пред- и послепускового подогрева (через предохранитель F2 на 70А).
Если неисправность сохраняется. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: 32-контактный разъем С серого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт А4 —————> контакт 9 разъема блока пред- и послепускового подогрева 32-контактный разъем С серого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт Е2 —————> контакт 8 разъема блока пред- и послепускового подогрева
Если неисправность сохраняется, замените блок пред- и послепускового подогрева.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF037 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после попытки запуска двигателя.
	Особенности: Пуск двигателя невозможен. Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

Проверьте подсоединение ЦЭКБС Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Выполните проверку мультиплексной сети и полную диагностику ЦЭКБС. Если неисправность определяется как присутствующая, выполните указания Технической ноты по ЦЭКБС. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF038 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЭБУ 1.DEF : постоянно высокий уровень сигнала 2.DEF : постоянно низкий уровень сигнала 3.DEF : конфигурация отсутствует или неправильная 4.DEF : неисправность аналого-цифрового преобразователя 5.DEF : нарушение связи 6.DEF : неисправность ППЗУ 7.DEF : активация охранной системы 8.DEF : сигнал за пределами верхнего ограничения 10.DEF : управление форсунками 11.DEF : неисправность конденсатора управления форсунками 12.DEF : неисправность системы впрыска при замедлении автомобиля 13.DEF : ошибка инициализации 14.DEF : разомкнутая цепь или неисправность электроники
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после попытки запуска двигателя или при работе двигателя.
	Особенности: Если 6.DEF, 8.DEF, 12.DEF определяются как присутствующие, то загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести . Если одна из остальных определяется как присутствующая, то загорается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести . Если 6.DEF по-прежнему определяется как присутствующая, сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"). Используйте контактную плату Elé. 1681 или Elé. 1590 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF046 "Напряжение аккумуляторной батареи" , если она является присутствующей или запомненной.

1.DEF- 8.DEF 10.DEF 12.DEF 13.DEF	УКАЗАНИЯ	Проверьте соединения ЭБУ системы впрыска и целостность всех его цепей питания. При необходимости устраните неисправность. Удалите из памяти неисправности. Выключите "зажигание", дождитесь появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ" и снова включите "зажигание", Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
--	-----------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF038 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

11.DEF	УКАЗАНИЯ	ВНИМАНИЕ Только для автомобилей LAGUNA II фаза 1 и VELSATIS фаза 1 и фаза 2. В случае накопления неисправностей обработайте в первую очередь другие неисправности системы.
---------------	-----------------	---



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF039 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ПОСТУПАЮЩЕГО ВОЗДУХА CO.1 : разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В CC.0 : замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после попытки запуска двигателя или при работе двигателя.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая, то: – параметр температуры поступающего воздуха принимает резервное значение, т. е. PR058 "Температура поступающего воздуха" = 20 °С , – работа системы рециркуляции ОГ запрещена. Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

CO.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Убедитесь в отсутствии обрыва в следующей цепи:</p> <p style="text-align: center;">Датчик массового расхода воздуха контакт 4 —————> Контакт 5 колодки реле системы впрыска (Коммутационный блок в моторном отсеке)</p> <p>При необходимости устраните неисправность. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В в следующих цепях:</p> <p style="text-align: center;">ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт G2 —————> Контакт 1 разъема датчика массового расхода воздуха.</p> <p style="text-align: center;">ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт E2 —————> Контакт 2 разъема датчика массового расхода воздуха.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Измерьте сопротивление датчика температуры воздуха между контактами 1 и 2 датчика массового расхода воздуха. Замените датчик массового расхода воздуха, если его сопротивление не равно:</p> <p style="text-align: center;">3714 Ом ± 161 Ом при 10 °С 2488 Ом ± 90 Ом при 20 °С 1671 Ом ± 59 Ом при 30 °С</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF039 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

СС.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт G2	→	Контакт 1 датчика массового расхода воздуха
Датчик массового расхода воздуха контакт 4	→	Контакт 5 колодки реле системы впрыска (Коммутационный блок в моторном отсеке)
ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт В4	→	Контакт 3 датчика массового расхода воздуха

При необходимости устраните неисправность.

Измерьте сопротивление встроенного в датчик массового расхода воздуха датчика температуры воздуха, замеряя его между **контактами 1 и 2**.

Замените датчик массового расхода воздуха, если сопротивление не равно:

3714 Ом ± 161 Ом при 10 °С

2488 Ом ± 90 Ом при 20 °С

1671 Ом ± 59 Ом при 30 °С

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF040 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 1 CC.1 : короткое замыкание на + 12 В CO : обрыв цепи CC : короткое замыкание 1.DEF : управление форсунками
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Если CC.1, CC, или 1.DEF определяется как присутствующие, то загорается сигнальная лампа 2-й степени тяжести . Если CO определяется как присутствующая, то загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести . Если CO по-прежнему определяется как присутствующая, сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"). Если неисправность присутствует, то впрыск топлива в цилиндр № 1 не производится. Используйте контактную плату Elé. 1681 или Elé. 1590 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	ВНИМАНИЕ Данная неисправность может вызвать быстрое и сильное загрязнение противосажевого фильтра.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Данная неисправность может появиться при повреждении проводки. Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка проводки" раздела "Вводная часть". Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.

CC.1 CO CC 1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---	-----------------	--------------

<p>Проверьте подключение форсунки цилиндра № 1. Проверьте подключение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Разъедините разъем форсунки цилиндра № 1. Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 1 между контактами 1 и 2. Замените форсунку при коротком замыкании (R = 0 Ом) или ее цепь разомкнута (величина сопротивления равна бесконечности). В противном случае вновь соедините разъем форсунки цилиндра № 1. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С серого цвета, контакт G3 —————> Контакт 2 разъема форсунки цилиндра № 1 32-контактный разъем С серого цвета ЭБУ системы впрыска, контакт H1 —————> Контакт 1 разъема форсунки цилиндра № 1</p> <p>Если неисправность сохраняется: выполните проверку 10 "НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ФОРСУНОК". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF041 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 2 CC.1 : короткое замыкание на + 12 В CO : обрыв цепи CC : короткое замыкание 1.DEF : управление форсунками
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Если CC.1, CC, или 1.DEF определяется как присутствующие, то загорается сигнальная лампа 2-й степени тяжести . Если CO определяется как присутствующая, то загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести . Если CO по-прежнему определяется как присутствующая, сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"). Если неисправность присутствует, то впрыск топлива в цилиндр № 2 не производится. Используйте контактную плату Elé. 1681 или Elé. 1590 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	ВНИМАНИЕ! Данная неисправность может вызвать быстрое и сильное загрязнение противосажевого фильтра.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Данная неисправность может появиться при повреждении проводки. Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка проводки" раздела "Вводная часть". Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.

CC.1 CO CC 1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---	-----------------	--------------

<p>Проверьте подключение форсунки цилиндра № 2. Проверьте подключение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Разъедините разъем форсунки цилиндра № 2. Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 2 между контактами 1 и 2. Замените форсунку при коротком замыкании (R = 0 Ом) или ее цепь разомкнута (величина сопротивления равна бесконечности). Если все в порядке, соедините разъем форсунки цилиндра № 2. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:</p> <p>32-контактный разъем С серого цвета ЭБУ системы впрыска контакт G4 —————> Контакт 2 разъема форсунки цилиндра № 2</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С серого цвета контакт G2 —————> Контакт 1 разъема форсунки цилиндра № 2</p> <p>Если неисправность сохраняется: выполните проверку 10 "НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ФОРСУНОК". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора .
---	--

DF042 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 3</u> CC.1 : короткое замыкание на + 12 В CO : обрыв цепи CC: короткое замыкание 1.DEF: управление форсунками
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Если CC.1, CC, или 1.DEF определяется как присутствующие, то загорается сигнальная лампа 2-й степени тяжести . Если CO определяется как присутствующая, то загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести . Если CO по-прежнему определяется как присутствующая, сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"). Если неисправность присутствует, то впрыск топлива в цилиндр № 3 не производится. При работе с разъемами ЭБУ системы впрыска используйте контактную плату Ele. 1681 или Ele. 1590 .
	ВНИМАНИЕ: Данная неисправность может вызвать быстрое и сильное загрязнение противосажевого фильтра.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Данная неисправность может появиться при повреждении проводки. Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка электропроводки" раздела "Вводная часть". Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.
--

CC.1 CO CC 1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------------------------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте надежность подсоединения форсунки цилиндра № 3. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Разъедините разъем форсунки цилиндра № 3. Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 3 между контактами 1 и 2. Замените форсунку при коротком замыкании (R = 0 Ω) или при разомкнутой цепи (величина сопротивления равна бесконечности). Если все в порядке, соедините разъем форсунки цилиндра № 3. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С серого цвета, контакт Н4 —————> Контакт 2 форсунки № 3 ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С серого цвета, контакт Н2 —————> Контакт 1 форсунки № 3</p> <p>Если неисправность сохраняется: выполните проверку 10 "НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ФОРСУНОК". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF043 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 4 CC.1 : короткое замыкание на + 12 В CO : обрыв цепи CC: короткое замыкание 1.DEF: управление форсунками
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Если CC.1, CC, или 1.DEF определяется как присутствующие, то загорается сигнальная лампа 2-й степени тяжести . Если CO определяется как присутствующая, то загорается сигнальная лампа 1-й степени тяжести . Если CO по-прежнему определяется как присутствующая, сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"). Если неисправность присутствует, то впрыск топлива в цилиндр № 4 не производится. При работе с разъемами ЭБУ системы впрыска используйте контактную плату Ele. 1681 или Ele. 1590 .
	ВНИМАНИЕ: Данная неисправность может вызвать быстрое и сильное загрязнение противосажевого фильтра.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Данная неисправность может появиться при повреждении проводки. Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка электропроводки" раздела "Вводная часть". Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.
--

CC.1 CO CC 1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------------------------------	-----------------	--------------

Проверьте надежность присоединения форсунки цилиндра № 4. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Разъедините разъем форсунки цилиндра № 4. Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 4 между контактами 1 и 2. Замените форсунку при коротком замыкании (R = 0 Ω) или при разомкнутой цепи (величина сопротивления равна бесконечности) . В противном случае вновь соедините разъем форсунки цилиндра № 4 . Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С серого цвета, контакт H3 —————> Контакт 2 форсунки № 4 ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С серого цвета, контакт G1 —————> Контакт 1 форсунки № 4 Если неисправность сохраняется: выполните проверку 10 "НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ФОРСУНОК" . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора .
----------------------	--

DF046 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ</u> 1.DEF : повышенное напряжение 2.DEF : пониженное напряжение 3.DEF: Напряжение вне пределов допуска
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания или попытки запуска двигателя.
	Особенности: Рабочее напряжение ЭБУ: 9 В < рабочее напряжение < 16 В. Пониженное напряжение аккумуляторной батареи может стать причиной включения сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести). Запуск двигателя невозможен. Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи: – Состояние батареи – Состояние генератора (выполните полную диагностику). Произведите необходимый ремонт.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF046 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Используйте Техническую ноту "Электросхемы".
3.DEF		Используйте Техническую ноту "Электросхемы". Только для VELSATIS фаза 2 Vdiag 14

При выключенном "зажигании" измерьте напряжение на выводах аккумуляторной батареи.

Если напряжение ниже **11,5 В**, зарядите и проверьте аккумуляторную батарею.

При необходимости замените аккумуляторную батарею и проверьте цепь заряда.

При включенном "зажигании" и прокрутке двигателя стартером измерьте напряжение на клеммах аккумуляторной батареи.

Если напряжение ниже **9,6 В**, проверьте состояние и затяжку наконечников проводов на клеммах аккумуляторной батареи.

Зарядите и проверьте аккумуляторную батарею.

При необходимости замените аккумуляторную батарею и проверьте цепь заряда.

Если стартер прокручивает коленчатый вал нормально, а неисправность не устраняется:

– Проверьте **наличие + 12 В** после замка зажигания:

Контакт **G1** разъема **A черного цвета** ЭБУ системы впрыска

Контакт **E1** разъема **B коричневого цвета** ЭБУ системы впрыска

При отсутствии напряжения на этих контактах проверьте состояние предохранителя **FM3 на 30А** в блоке предохранителей.

При необходимости замените колодки.

– Проверьте состояние **реле R8** питания ЭБУ системы впрыска.

Отремонтируйте контакты или при необходимости замените их.

– Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

Контакт 15 реле R8 —————> **Контакт E1** разъема **B** коричневого цвета ЭБУ системы впрыска

Контакт 13 реле R8 —————> **Контакт G1** разъема **B** черного цвета ЭБУ системы впрыска

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF047 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</u> 1.DEF: напряжение за пределами допуска
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Если неисправность определяется как присутствующая после попытки запуска двигателя или при работе двигателя.
	Особенности: Рабочее напряжение ЭБУ: 9 В < рабочее напряжение < 16 В . Пониженное напряжение аккумуляторной батареи может стать причиной включения сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести). Запуск двигателя невозможен. Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

<p>Проверьте состояние предохранителей FM3 на 30А и FM6 на 10А. При необходимости замените колодки. Снимите реле R8 питания ЭБУ и проверьте его работу. Если аккумуляторная батарея неисправна, замените ее. Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания на следующих контактах: – Контакт G1 разъема А черного цвета ЭБУ системы впрыска – Контакт D1 разъема А черного цвета ЭБУ системы впрыска Если напряжение питания отсутствует на контакте G1 разъема А черного цвета ЭБУ системы впрыска, проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: Контакт G1 —————▶ Колодка реле R8, контакт 13</p> <p>При необходимости устраните неисправность. Если напряжение питания отсутствует на контакте D1 разъема А черного цвета ЭБУ системы впрыска, проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: Контакт D1 —————▶ Блок предохранителей и реле в моторном отсеке, контакт 28</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если после выполнения всех этих проверок неисправный элемент не выявлен, проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В коричневого цвета, контакт E1 —————▶ Колодка реле R8, разъем 15</p> <p>При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF050 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u> 1. DEF : Несоответствие сигнала 2. DEF: отсутствие сигнала
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после нажатия на педаль тормоза или после дорожного испытания.
	Особенности: Если неисправность является присутствующей, то регулятор скорости отключен. Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Данная неисправность может появиться при повреждении проводки. Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка электропроводки" раздела "Вводная часть". Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.
--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	* ВНИМАНИЕ Используются датчики двух типов. Меняется только назначение контактов: В первом выключателе используются контакты А1, В3, А3 и В1, Во втором выключателе используются контакты 1, 2, 3 и 4.
--------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение выключателя стоп-сигнала. Проверьте состояние и регулировку выключателя стоп-сигнала. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи: ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета, контакт E4 —> Контакт 3 или А3* выключателя стоп-сигнала При необходимости устраните неисправность. Проверьте соответствие выключателя путем интерпретации состояний ET704 "Контакт №1 выключателя стоп-сигнала" и ET705 "Контакт № 2 выключателя стоп-сигнала" . Если неисправность сохраняется, выполните диагностику ЭБУ АБС.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF050 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	<p>* ВНИМАНИЕ Используются датчики двух типов. Меняется только назначение контактов: В первом выключателе используются контакты А1, В3, А3 и В1, Во втором выключателе используются контакты 1, 2, 3 и 4.</p>
--------------	-----------------	--

<p>Проверьте подсоединение выключателя стоп-сигнала. Проверьте состояние и регулировку выключателя стоп-сигнала. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте состояние выключателя стоп-сигнала:</p>	
<p>Педаль тормоза отпущена:</p>	<p>замкнутая цепь между контактами 3 и 4 или А3 и В1* сопротивление цепи между контактами 1 и 2 или А1 и В3* равно бесконечности сопротивление цепи между контактами 3 и 4 или А3 и В1* равно бесконечности замкнутая цепь между контактами 1 и 2 или А1 и В3*</p>
<p>Педаль тормоза нажата:</p>	
<p>При необходимости датчик хода педали сцепления. Проверьте состояние предохранителя 1Н 15А в блоке предохранителей и реле в салоне. При необходимости замените предохранитель. Проверьте наличие напряжения питания на выключателе: +12 В после замка зажигания —> контакт 2 или В3* разъема выключателя стоп-сигнала + 12 В аккумуляторной батареи —> контакт 4 или В1* разъема выключателя стоп-сигнала (через ЦЭКБС) При необходимости датчик хода педали сцепления. Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях: ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета, контакт Е4 —> Контакт 3 или А3* разъема выключателя стоп-сигнала</p>	
<p>При необходимости устраните неисправность.</p>	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	--

DF051 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ</u> 1. DEF : Несоответствие сигнала 2. DEF : несоответствие скорости движения автомобиля 3. DEF : выключатели на рулевом колесе
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания.
	Особенности: Функция регулятора и ограничителя скорости заблокирована. Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Данная неисправность может появиться при повреждении проводки.

Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка электропроводки" раздела "Вводная часть".

Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.

Если неисправность определяется как присутствующая, выполните контроль соответствия в части "Регулятор-ограничитель скорости", и интерпретацию состояний:

ET042 "Регулятор-ограничитель скорости",

ET413 "Функция регулятора-ограничителя скорости",

ET556 "Выключение регулятора-ограничителя скорости водителем",

ET557 "Отключение регулятора-ограничителя скорости".

Убедитесь, что нажатия на выключатели вызывают изменение состояний, и проверьте правильность значений при включенном "зажигании".

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF053 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<p><u>РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ</u></p> <p>CC.1 : короткое замыкание на + 12 В CC.0 : замыкание на "массу" CO : обрыв цепи</p> <p>1.DEF : внутренняя неисправность электроники 2.DEF: измеренное значение давления ниже нормы. 3.DEF: измеренное значение давления выше нормы. 4.DEF : недостаточное давление 5.DEF: давление < максимального 6.DEF: давление > максимального 7.DEF : избыточное управление ТНВД</p>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания или попытки запуска двигателя.</p> <p>Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: – запуск двигателя невозможен, – горит сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести. Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
-----------------	--

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------


<p>Проверьте подсоединение регулятора давления в топливораспределительной рампе. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. Проверьте контур низкого давления соответствие топлива, выполнив проверку 2 "Проверка контура низкого давления" и проверку 7 "Проверка соответствия дизельного топлива". Проверьте количество возвращаемого форсунками топлива, выполните проверку 10 "Нарушение работы форсунок". Проверьте работу предохранительного клапана, если он установлен на автомобиле, выполните проверку 8 Неудовлетворительная работа предохранительного клапана. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Измерьте сопротивление регулятора подачи топлива между контактами 1 и 2. Замените регулятор подачи топлива, если сопротивление не равно 3 Ω ± 0,4 при 20 °С. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на +12 В в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем коричневого цвета В, контакт М4 —————▶ контакт 2 регулятора подачи топлива</p> <p>Если неисправность сохраняется, замените регулятор давления в топливораспределительной рампе.</p>
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	--

DF053 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

СС.0 СО	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение регулятора подачи топлива.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
Проверьте контур низкого давления соответствие топлива, выполнив **проверку 2 "Проверка контура низкого давления"** и **проверку 7 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.
Проверьте количество возвращаемого форсунками топлива, выполните **проверку 10 "Нарушение работы форсунок"**.
Проверьте работу предохранительного клапана, если он установлен на автомобиле, выполните **проверку 8 Неудовлетворительная работа предохранительного клапана**.
При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** регулятора подачи топлива между **контактами 1 и 2**.
Замените регулятор подачи топлива, если значение его сопротивления не равно **$3 \Omega \pm 0,4 \text{ Ом}$ при 20 °С**.
Проверьте **отсутствие обрывов, и короткого замыкания** на "массу" в следующей цепи:
ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем коричневого цвета **В, контакт М4**  **Контакт 2**
регулятора подачи топлива
При включенном "зажигании" проверьте наличие **+ 12 В** после реле на **контакте 1** регулятора подачи топлива.

Если неисправность сохраняется, замените регулятор подачи топлива.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF053 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение регулятора давления в топливораспределительной рампе.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
Проверьте контур низкого давления соответствие топлива, выполнив **проверку 2 "Проверка контура низкого давления"** и **проверку 7 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.
Проверьте количество возвращаемого форсунками топлива, выполните **проверку 10 "Нарушение работы форсунок"**.
Проверьте работу предохранительного клапана, если он установлен на автомобиле, выполните **проверку 8 Неудовлетворительная работа предохранительного клапана**.
При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** регулятора подачи топлива между **контактами 1 и 2**.
Замените регулятор подачи топлива, если значение его сопротивления не равно **$3 \Omega \pm 0,4 \text{ Ом}$ при 20 °С**.
Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующей цепи:
ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем коричневого цвета **В**, **контакт М4** —————> **Контакт 2**
регулятора подачи топлива

При включенном "зажигании" проверьте наличие **+ 12 В** после реле на **контакте 1** регулятора подачи топлива.

Если неисправность сохраняется, **проверьте работу выходного каскада ЭБУ**.

● **С помощью амперметра:**

При подключенном электромагнитном клапане подсоедините один зажим амперметра к цепи **контакта 1** электромагнитного клапана (соблюдайте направление тока).
Удалите информацию о неисправности электромагнитного клапана регулирования давления топлива из памяти, затем подайте команду **AC035 "Электромагнитный клапан регулятора давления топлива"**:
➡ Амперметр должен показать десять циклов двух последовательных сил тока: **~ 0,6 А** затем **~ 2 А**

● **Или с помощью вольтметра:**

При подключенном электромагнитном клапане подсоедините провод "массы" вольтметра к **контакту 2** электромагнитного клапана и провод "плюс" к **контакту 1**. Удалите информацию о неисправности электромагнитного клапана регулирования давления топлива из памяти, затем подайте команду **AC035 "Электромагнитный клапан регулятора давления топлива"**:
➡ Вольтметр должен показать два последовательных значения напряжения \sim = напряжение аккумуляторной батареи X текущая СЦО*.
То есть последовательно: **~ 3,15 В** при СЦО*, равной **25%**, затем **~ 9,45 В** при СЦО* в **75%** (десять циклов).

● **Или с помощью осциллографа** (с масштабом по напряжению **5 В** на деление шкалы и с разверткой **1 мс на деление**):

При подключенном электромагнитном клапане соедините минусовой вывод осциллоскопа с минусовым выводом аккумуляторной батареи и плюсовой вывод - с **контактом 2** разъема электромагнитного клапана регулирования давления топлива, удалите из памяти информацию о возможной неисправности электромагнитного клапана, затем подайте команду **AC035 "Электромагнитный клапан регулирования давления топлива"**:
➡ На экране осциллографа должен высветиться сигнал прямоугольной формы амплитудой **12,5 В** и частотой **185 Гц** (с СЦО*, постепенно изменяющейся от **25 до 75 %**).

*Степень циклического открытия

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF053 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
--------------------------------------	--

2.DEF - 7.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------------------	-----------------	--------------

Проверьте работу предохранительного клапана, если он установлен на автомобиле, выполните проверку **8 Неудовлетворительная работа предохранительного клапана.**

В случае избыточного давления в рампе:

Проверьте работу форсунок: см. главу **13B, Проверка элементов, Проверка 10 "Нарушение работы форсунок"**.

Проверьте работу датчика давления в рампе с помощью команды **AC035 "Электромагнитный клапан регулирования давления"**. Выведите параметр **PR038 "Давление в рампе"** и проверьте соответствие рабочих значений, используя процедуру контроля соответствия.

Если в результате проверки отклонений от нормы не выявлено, замените регулятор давления в топливораспределительной рампе.

В случае недостаточного давления в рампе:

Проверьте работу датчика давления в рампе с помощью команды **AC035 "Электромагнитный клапан регулирования давления"**. Выведите параметр **PR038 "Давление в рампе"** и проверьте соответствие рабочих значений, используя контроль соответствия.

Проверьте заполнение топливом ветви низкого давления системы питания.

Проверьте, правильно ли подсоединены топливопровода к топливному фильтру.

Проверьте состояние фильтра (на засорение и наличие воды),

Убедитесь в отсутствии пузырьков в топливопроводе между фильтром и ТНВД.

Проверьте герметичность топливных контуров высокого и низкого давления (внешним осмотром, на отсутствие запаха топлива и т. д.), корпус насоса, предохранительный клапан, трубопроводы, штуцеры топливораспределительной рампы и форсунок, гнезда форсунок и т. д.

Проверьте правильность установки прокладки регулятора давления.

Проверьте работу форсунок: см. главу **13B, Проверка элементов, Проверка 10 "Нарушение работы форсунок"**.

Произведите необходимый ремонт.

Если неисправность сохраняется, замените регулятор давления в топливораспределительной рампе.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF054 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<p><u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ</u> <u>ОГРАНИЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u></p> <p>СС.1: короткое замыкание на + 12 В СС.0 : замыкание на "массу" СО : обрыв цепи</p> <p>1.DEF : внутренняя неисправность электроники 2.DEF: несоответствие сигнала текущему значению 3.DEF: сигнал за пределами нижнего ограничения 4.DEF: сигнал за пределами верхнего ограничения 5.DEF : постоянно высокий уровень сигнала</p>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none">– после запуска двигателя– дорожного испытания.– подачи управляющей команды: АС004 "Электромагнитный клапан ограничения давления наддува". <p>Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая:</p> <ul style="list-style-type: none">– система наддува отключается,– работа системы рециркуляции ОГ запрещается,– горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести,– двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью.– сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"). <p>Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
-----------------	---

СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана ограничения давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление электромагнитного клапана ограничения давления наддува между контактами 1 и 2 разъема. Замените электромагнитный клапан ограничения давления наддува, если величина сопротивления не находится в пределах 15,4 Ω ± 0,7 при 20 °С.</p>
<p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С, серого цвета, контакт Е1 —→ Контакт 1 электромагнитный клапан регулирования давления наддува</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан ограничения давления наддува.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	--

DF054 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

СС.0 СО	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана ограничения давления наддува.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана ограничения давления наддува между **контактами 1 и 2** разъема.
Замените электромагнитный клапан ограничения давления наддува, если величина сопротивления не находится в пределах **15,4 Ω ± 0,7 при 20 °С**.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** на "массу" в следующих цепях:
ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем **С**, серого цвета, **контакт Е1** —→ **Контакт 1**
электромагнитный клапан
регулирования давления
наддува

Проверьте наличие напряжения + 12 В после реле на контакте 2 разъема электромагнитного клапана ограничения давления наддува.

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан ограничения давления наддува.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF054 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

1.DEF - 5.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана ограничения давления наддува.</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление электромагнитного клапана ограничения давления наддува между контактами 1 и 2 разъема.</p> <p>Замените электромагнитный клапан ограничения давления наддува, если величина сопротивления не находится в пределах 15,4 Ω ± 0,7 при 20 °C.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания на "массу" в следующей цепи:</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт G4 —→ Контакт 1 электромагнитного клапана регулирования давления наддува</p>
<p>Проверьте наличие напряжения + 12 В после реле на контакте 2 разъема электромагнитного клапана ограничения давления наддува.</p> <p>Если неисправность сохраняется, проверьте работу выходного каскада ЭБУ при подключенном электромагнитном клапане ограничения давления наддува:</p> <p>Или с помощью вольтметра:</p> <ul style="list-style-type: none">– Присоедините положительный вывод вольтметра к контакту 2 разъема электромагнитного клапана, а минусовой вывод - к контакту 1.– Удалите информацию о неисправностях электромагнитного клапана из памяти, затем подайте команду АС004 "Электромагнитный клапан ограничения давления наддува":– Вольтметр должен в течение десяти циклов последовательно показать два значения напряжения: ~ 2,5 В (при СЦО 20%), затем ~ 8,75 В (при СЦО* 70%). <p>Либо с помощью осциллографа (с масштабом по напряжению 5 В на деление и с разверткой 1 мс на деление):</p> <p>Подсоедините минусовой вывод осциллографа к минусовому выводу аккумуляторной батареи, а плюсовой вывод осциллографа - к контакту 2 разъема электромагнитного клапана,</p> <p>Удалите информацию о неисправностях электромагнитного клапана из памяти, затем подайте команду АС004 "Электромагнитный клапан ограничения давления наддува".</p> <ul style="list-style-type: none">– Осциллограф должен показывать сигнал прямоугольной формы амплитудой 12,5 В (т. е. примерно напряжение аккумуляторной батареи) и частотой 140 Гц (со степенью циклического открытия, последовательно изменяющейся примерно в пределах от ~ 20 до ~ 70 %).– Если результат измерения в норме, замените электромагнитный клапан.– Если при измерении оказывается, что управление отсутствует или, если напряжение сигнала постоянное, обратитесь в службу технической информации.

*Степень циклического открытия

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF055 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u> 1.DEF : пониженное давление 2.DEF : повышенное давление
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: – после запуска двигателя – после дорожного испытания.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: – система наддува отключается, – работа системы рециркуляции ОГ запрещается, – горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести . Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	ВНИМАНИЕ: Данная неисправность может вызвать быстрое и сильное загрязнение противосажевого фильтра.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления наддува. Проверьте подсоединение электромагнитного клапана ограничения давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте герметичность воздушного контура высокого давления: – нет ли отсоединенных или пробитых трубопроводов, – не отключен ли или неверно установлен (есть ли прокладка) датчик давления, – пробитый охладитель (для проверки охладителя: при неподвижном автомобиле, установите частоту вращения коленчатого вала в пределах 3500 - 4000 об/мин и убедитесь в отсутствии утечек). Проверьте соответствие сигнала давления наддува и выполните проверки 5 и 6.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF055

ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте работу турбокомпрессора и его цепи управления:

- При остановленном двигателе проверьте, что шток привода находится в исходном положении.
- Запустите двигатель и убедитесь, что шток привода находится в крайнем верхнем положении. (при остановке двигателя шток привода должен вернуться в исходное положение).

Если перемещения штока не соответствуют норме, выполните следующие проверки:

1) Проверка управления по разрежению:

- Отсоедините шланг от входного патрубка электромагнитного клапана и подсоедините его к манометру,
- запустите двигатель и прогрейте до стабилизации оборотов холостого хода,
- если значение разрежения не равно **800 мбар ± 100 мбар**: проверьте контур разрежения, начиная с вакуумного насоса,
- остановите двигатель, присоедините подводящий шланг и перейдите к этапу № 2.

2) Проверка управления электромагнитным клапаном:

- отсоедините **отводящий шланг** от электромагнитного клапана,
- запустите двигатель и прогрейте до стабилизации оборотов холостого хода,
- положите руку на электромагнитный клапан и закройте **выходной патрубок** большим пальцем,
- если не ощущается вибрации электромагнитного клапана, проверьте работу выходного каскада ЭБУ (см. **DF054 "Цепь управления электромагнитным клапаном ограничения давления наддува" 1.DEF**).

3) Проверка работы электромагнитного клапана:

- присоедините манометр к выходному **патрубку** электромагнитного клапана,
- запустите двигатель и прогрейте до стабилизации оборотов холостого хода,
- если значение разрежения не равно **800 мбар ± 100 мбар**, замените электромагнитный клапан.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF055 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF004 "Цепь датчика давления наддува" , если она является присутствующей или запомненной.
--------------	-----------------	--

Проверьте подсоединение датчика давления наддува.
Проверьте подсоединение электромагнитного клапана ограничения давления наддува.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте соответствие сигнала датчика давления наддува (см. интерпретацию параметра **PR041 "Давление наддува"**).

Проверьте, что электромагнитный клапан ограничения давления наддува не завис в открытом положении:

- при неработающем двигателе отсоедините **подводящий и отводящий шланги** от электромагнитного клапана.
- подсоедините вакуумный насос к входному **патрубку** и создайте разрежение,
- если разрежение **не сохраняется**: замените электромагнитный клапан.

Проверьте, нет ли заедания штока привода регулятора наддува:

- при неработающем двигателе убедитесь, что шток привода находится в исходном положении
- создайте разрежение **800 мбар ± 100 мбар** в шланге, подсоединенном к пневмоприводу турбокомпрессора,
- если разрежение в пневмоприводе сохраняется, проверьте ход и регулировку штока привода направляющего аппарата турбины.
- Laguna фаза 1 (см. **Руководство по ремонту 339, глава 12, Система наддува, регулировка давления**),
- Laguna фаза 2 (см. **Руководство по ремонту 395, глава 12B, Система наддува, клапан регулятора давления наддува**),
- Velsatis (см. **Руководство по ремонту 353, глава 12B, Система наддува, клапан регулятора давления наддува**).

При заедании штока замените турбокомпрессор.

Если неисправность сохраняется, выполните проверки 5 и 6.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF056 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА МАССОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА</u> CC.1: короткое замыкание на + 12 В CO.0 : разомкнутая цепь или замыкание на "массу" 1.DEF : Превышение предела нижнего ограничения 2.DEF : Превышение предела верхнего ограничения 3.DEF: параметр на максимальном уровне 4.DEF: нижний предел параметра
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
	Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В в следующих цепях:</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт G2 —————> Контакт 1 датчика массового расхода воздуха</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт E2 —————> Контакт 2 датчика массового расхода воздуха</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт G1 —————> Контакт 5 датчика массового расхода воздуха</p> <p style="text-align: center;">"Масса" двигателя —————> Контакт 6 датчика массового расхода воздуха</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик массового расхода воздуха.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF056 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Убедитесь в наличии напряжения питания + 5 В на контакте 3 разъема датчика массового расхода воздуха.
При необходимости устраните неисправность.
Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания на **"массу"** в следующих цепях:

- ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт E2** → **Контакт 2** датчика массового расхода воздуха
- ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт В4** → **Контакт 3** датчика массового расхода воздуха
- ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт G1** → **Контакт 5** датчика массового расхода воздуха

Проверьте наличие **+ 12 В "после реле"** на **контакте 4** разъема датчика массового расхода воздуха.
Выполните **ПРОВЕРКУ 4 "Датчик массового расхода воздуха"**.
При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется и по-прежнему определяется как присутствующая, замените датчик массового расхода воздуха.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF056 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

1.DEF- 4.DEF	УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выключения "зажигания" и ожидания в 1 минуту .
---------------------	-----------------	---

<p>Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт В4 —————▶ Контакт 3 датчика массового расхода воздуха</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт G1 —————▶ Контакт 5 датчика массового расхода воздуха</p> <p>"Масса" —————▶ Контакт 6 датчика массового расхода воздуха</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт E2 —————▶ Контакт 2 датчика массового расхода воздуха</p>
<p>Проверьте наличие + 12 В "после реле" на контакте 4 разъема датчика массового расхода воздуха. При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, выполните проверку 3 "Проверка контура подачи наддувочного воздуха", а также проверку 4 "Датчик массового расхода воздуха",</p> <ul style="list-style-type: none">– проверьте, что заслонка впуска находится в открытом положении (шток заслонки упирается в корпус диффузора),– при подключенном датчике массового расхода воздуха, при включенном "зажигании" и остановленном двигателе:– Проверьте величину напряжения между >контактами 2 и 5 датчика массового расхода воздуха: Замените датчик массового расхода воздуха, если величина напряжения не равна 0,6 В ± 0,1 В.
<ul style="list-style-type: none">● Проверьте, что клапан рециркуляции ОГ не заблокирован в открытом положении:– Обработайте обнаруженные неисправности.– Используйте контроль соответствия и подфункцию "СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ/БСД". <p>Если при проверке обнаруживается не поддающееся исправлению зависание или заедание клапана, замените клапан рециркуляции ОГ. Если в результате проверки отклонений от нормы не выявлено, но неисправность сохраняется, замените датчик массового расхода воздуха.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF057 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА НАЛИЧИЯ ВОДЫ В ТОПЛИВЕ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания.
-----------------	---

<p>Проверьте соответствие и качество топлива, выполнив проверку 7 "Проверка соответствия дизельного топлива".</p> <p>Обеспечьте герметичность топливного бака и контура низкого давления.</p> <p>А) Проверьте, что датчик наличия воды в топливе правильно подключен.</p> <ul style="list-style-type: none">– В противном случае удалите неисправность.– Выполните дорожное испытание (>при скорости 20 км/ч и частоте вращения коленчатого вала двигателя > 1200 об/мин) в течение более 30 секунд.– Если неисправность не появляется снова, то <i>диагностика на этом заканчивается</i>– если неисправность появляется снова, переходите к этапу В. <p>В) Если датчик подсоединен правильно:</p> <ul style="list-style-type: none">– Удалите воздух из корпуса топливного фильтра,– автомобиль Velsatis (см. Руководство по ремонту 353, глава 13А, Система подачи топлива, Топливный фильтр),– автомобиль Laguna фаза 2 (см. Руководство по ремонту 395, глава 13А, Система подачи топлива, Топливный фильтр),– автомобиль Laguna фаза 1 (см. Руководство по ремонту 339, глава 13, Система подачи топлива, Топливный фильтр),– Удалите из памяти неисправность.– Выполните дорожное испытание (>при скорости 20 км/ч и частоте вращения коленчатого вала двигателя > 1200 об/мин) в течение более 30 секунд. <p><i>Если неисправность не появляется снова, то диагностика на этом заканчивается.</i></p> <p>С) Если неисправность снова определяется:</p> <ul style="list-style-type: none">– Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи: ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С, серого цвета, контакт А2 —————> Контакт 3 датчика наличия воды в топливе <p>Проверьте напряжение питания датчика наличия воды в топливе:</p> <ul style="list-style-type: none">+ 12 В после реле —————> контакт 1 датчика воды в топливе"масса" —————> контакт 2 датчика наличия воды в топливе <p>Произведите необходимый ремонт.</p> <p>Если в ходе этих проверок неисправностей не обнаружено:</p> <ul style="list-style-type: none">– Замените датчик наличия воды в топливе,– Удалите из памяти неисправность.– Для проверки результатов ремонта выполните дорожное испытание (при скорости > 20 км/ч и частоте вращения коленчатого вала двигателя > 1200 об/мин) в течение более 30 секунд. <p>Примечание: При уровне воды в корпусе топливного фильтра ниже электродов датчика, при некоторых условиях движения (в поворотах, при движении на уклонах) может произойти ложное включение сигнальной лампы неисправности системы впрыска.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF069 ПРИСУТСТВУЕТ	<u>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБНАРУЖЕНИИ УДАРА</u>
-------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики: Обработайте неисправность, только если неисправность является присутствующей и если двигатель не запускается.
	Особенности: Данная неисправность возникает, когда ЭБУ системы впрыска получает сигнал о лобовом ударе, переданным ЭБУ подушек безопасности по мультиплексной сети. При получении этого сигнала ЭБУ системы впрыска двигатель останавливается и включается сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести. Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

Если автомобиль попал в аварию:

Произведите необходимый ремонт,

- удалите из памяти неисправность,
- выключите зажигание и дождитесь появления сообщения **диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"**,
- дождитесь, когда начнет мигать сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя,
- включите "зажигание",

Если неисправность не появляется снова, то *диагностика на этом заканчивается*

Если неисправность появляется снова, выполните диагностику ЭБУ **подушек безопасности**.

Если автомобиль не был в аварии, выполните диагностику ЭБУ **подушек безопасности**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF070 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ</u> 1.DEF : отсутствие сигнала 2.DEF: несоответствие сигнала текущему значению
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после нажатия на педаль сцепления или после дорожного испытания.
	Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

* ВНИМАНИЕ: Используются датчики двух типов. Меняется только назначение контактов: – В первом датчике используются контакты A1 и B3, – Во втором датчике используются контакты 1 и 2.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Данная неисправность может появиться при повреждении проводки. Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка электропроводки" раздела "Вводная часть". Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.
--

Проверьте соответствие и регулировку датчика хода педали сцепления (установку, подсоединение). – Выведите на экран состояние ET233 "Педаль сцепления" : – при включенном сцеплении состояние ET233 должно быть "ОТПУЩЕНА" – при выключенном сцеплении состояние ET233 должно быть "НАЖАТА" , Если результаты данной проверки не соответствуют указанным, замените датчик хода педали сцепления.
Если результаты проверки соответствуют указанным: Проверьте подсоединение датчика хода педали сцепления. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета, контакт С4 —→ Контакт 2 или А1* датчика хода педали сцепления "Масса" —→ Контакт 1 или В3* датчика хода педали сцепления
При необходимости устраните неисправность. При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF091 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u> 1.DEF: несоответствие сигнала 2.DEF: сигнал за пределами верхнего ограничения 3.DEF: конфигурация отсутствует или неправильная 4.DEF: нарушение связано по мультиплексной сети
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая при проведении дорожного испытания.
	Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

<p>Проверьте надежность соединений ЭБУ АБС. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Проведите диагностику мультиплексной сети и АБС. Выполните обработку неисправностей, если они есть, как указано в технических нотах по диагностике для данного автомобиля. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF097 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА 1.DEF : отсутствие сигнала 2.DEF: несоответствие сигнала текущему значению
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания. Возможно падение частоты вращения коленчатого вала с последующим возвратом двигателя на нормальный режим работы.
	Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF046 "Напряжение аккумуляторной батареи" , если она является присутствующей или запомненной.
------------------------	-----------------	--

<p>Проверьте подсоединение датчика положения распределительного вала. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. Проверьте правильность установки и крепления датчика положения распределительного вала. Проверьте также состояние датчика (не поврежден ли корпус, нет ли следов перегрева и т. д.). Произведите необходимый ремонт.</p> <p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт D1 —> Контакт 2 датчика положения распределительного вала ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт A1 —> Контакт 1 датчика положения распределительного вала</p> <p>При включенном "зажигании" и подключенном датчике положения распределительного вала: С помощью вольтметра проверьте напряжение между контактами 1 и 3 датчика положения распределительного вала: Величина напряжения должна быть равна напряжению аккумуляторной батареи с допуском $\pm 0,08$ В. – Если напряжение выходит за пределы допуска, повторите замер на разъеме, отсоединив предварительно датчик положения распределительного вала, – Если напряжение по-прежнему вне пределов допуска при отключенном датчике, проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующей цепи: Датчик положения распределительного вала, контакт 3 —> "+" после замка зажигания после реле – Если при отсоединенном датчике напряжение соответствует норме, проверьте сопротивление датчика положения распределительного вала между контактами 2 и 3. Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы $10250 \pm 500 \Omega$ при $+ 20 \text{ }^\circ\text{C}$. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF098 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ТОПЛИВА</u> CC.0 : замыкание на "массу" CO.1 : короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после попытки запуска двигателя.
	Особенности: <ul style="list-style-type: none">- При работах на разъемах ЭБУ системы впрыска используйте контактную плату Ele. 1681,- резервное значение: 40 °С.

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление датчика температуры топлива между контактами 1 и 2. Замените датчик температуры топлива, если значение сопротивления не равно:</p> <p style="text-align: center;">3820 Ω ± 282 Ω при 20 °С 2050 Ω ± 100 Ω при 25 °С 810 Ω ± 47 Ω при 50 °С</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания на "массу" в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт Н2 —————> Контакт 1 датчика температуры топлива</p> <p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу" следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С, серого цвета, контакт F1 —————> Контакт 2 датчика температуры топлива</p> <p>Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры топлива.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF098 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

CO.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение датчика температуры топлива.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** датчика температуры топлива между **контактами 1 и 2**.
Замените датчик температуры топлива, если значение сопротивления не равно:

3820 Ω ± 282 Ω при 20 °C

2050 Ω ± 100 Ω при 25 °C

810 Ω ± 47 Ω при 50 °C

Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и замкнутого провода в цепи:

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем **В** коричневого цвета, **контакт Н2** — **Контакт 1**
датчика температуры топлива

Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры топлива.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF114 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ 1.DEF: повышенный объем газов, проходящих через клапан рециркуляции отработавших газов
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: – после запуска двигателя – после дорожного испытания.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: – работа системы рециркуляции ОГ запрещена. Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF272 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ" , если она является присутствующей либо запомненной.

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт С2 —> Контакт 1 клапана рециркуляции ОГ ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт D2 —> Контакт 5 электромагнитного клапана рециркуляции ОГ
Проверьте сопротивление электродвигателя привода электромагнитного клапана рециркуляции ОГ между контактами 1 и 5 разъема. Замените клапан рециркуляции отработавших газов, если сопротивление не находится в пределах между 1 и 400 Ω.
При замене клапана рециркуляции ОГ подайте команду SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров" для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ.
Убедитесь в отсутствии утечек в системе рециркуляции ОГ: наличие пробитых или поврежденных шлангов, недостаточной затяжки хомутов крепления.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF114 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Если неисправность не устраняется, подайте команду **SC036 "Повторная инициализация программирования"** и выберите **"клапан рециркуляции ОГ"** для повторной инициализации регулировок клапана рециркуляции отработавших газов.

(см. раздел **"Замена элементов системы"**).

Если обнаруживается не поддающееся исправлению зависание или заедание клапана, замените клапан рециркуляции ОГ.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

После замены клапана рециркуляции отработавших газов выполнение программирования является обязательным:

Повторно инициализируйте параметры "первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ" и "последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ".

Для выполнения этого программирования см. раздел **Замена элементов системы**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF118 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СЛЕДЯЩАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u> 1.DEF: недостаточное количество воздуха, проходящего через клапан рециркуляции отработавших газов 2.DEF: чрезмерная производительность клапана рециркуляции ОГ
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: – после запуска двигателя – после дорожного испытания.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: – работа системы рециркуляции ОГ запрещается, – в отработавших газах может появиться дым. Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем **В** коричневого цвета, **контакт С2** —————> **Контакт 1**
разъема клапана рециркуляции ОГ

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем **В** коричневого цвета, **контакт D2** —————> **Контакт 5**
разъема клапана рециркуляции ОГ

Проверьте **сопротивление** электродвигателя привода электромагнитного клапана рециркуляции ОГ между **контактами 1 и 5** разъема.

Замените клапан рециркуляции ОГ, если сопротивление не находится в пределах между 1 и 400 Ω.

При замене клапана рециркуляции ОГ подайте команду **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров"** для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ.

Убедитесь в отсутствии утечек в системе рециркуляции ОГ: наличие пробитых или поврежденных шлангов, недостаточной затяжки хомутов крепления.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF118 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Если неисправность не устраняется, подайте команду **SC036 "Повторная инициализация программирования"** и выберите **"клапан рециркуляции ОГ"** для повторной инициализации регулировок клапана рециркуляции отработавших газов.

(см. раздел **"Замена элементов системы"**).

Если обнаруживается не поддающееся исправлению зависание или заедание клапана, замените клапан рециркуляции ОГ.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

После замены клапана рециркуляции отработавших газов выполнение программирования является обязательным: Следует повторно инициализировать параметры "первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ" и "последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ". Для выполнения этого программирования см. раздел Замена элементов системы.


ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.


DF176 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА МАЛОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u></p> <p>CO : обрыв цепи CC.0 : замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: несоответствие сигнала текущему значению</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – попытки запуска двигателя или при работающем двигателе, – выполнения команды AC038 "Реле электроventильатора малой скорости системы охлаждения двигателя". <p>Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ.</p>
-----------------	--

CO	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	-----------------	--------------

<p>Проверьте наличие напряжения питания + 12 В "после реле" на колодке реле R09, контакт 10. Проверьте состояние соединений и работоспособность реле R09. При необходимости замените его. Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:</p> <p>ЭБУ системы впрыска, разъем С серого цвета, контакт В1  Колодка реле R09, контакт 11</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
---	--

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу" следующей цепи:</p> <p>Колодка реле питания ЭБУ системы впрыска R8, контакт 13  Колодка реле электроventильатора малой скорости, R09, контакт 10</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
---	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	---

DF176 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В** в следующей цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С серого цвета, контакт В1** → Колодка реле **R09, контакт 11**

При необходимости устраните неисправность.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние соединений:

- колодки реле электроventилятора малой скорости системы охлаждения двигателя,
- разъема **С серого цвета** ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С серого цвета, контакт В1** → Колодка реле **R09, контакт 11**

Колодка реле питания ЭБУ системы впрыска **R8, контакт 13** → Колодка реле электроventилятора малой скорости, **R09, контакт 10**

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF177 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u> CO : обрыв цепи CC.0 : замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: несоответствие сигнала текущему значению
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после: – попытки запуска двигателя или при работающем двигателе, – выполнения команды AC039 "Реле электроventильатора большой скорости системы охлаждения двигателя" . Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ.
-----------------	--

CO	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	-----------------	--------------

<p>Проверьте наличие напряжения питания + 12 В после реле на колодке реле электроventильатора системы охлаждения двигателя R10, контакт 6. Проверьте состояние соединений и работоспособность реле R10. При необходимости замените его. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующей цепи:</p> <p>ЭБУ системы впрыска, разъем С серого цвета, контакт F2 \longrightarrow Колодка реле R10 контакт 7</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
--	--

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу" следующей цепи:</p> <p>Колодка реле питания ЭБУ системы впрыска R8, контакт 13 \longrightarrow Колодка реле электроventильатора малой скорости R10, контакт 6</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
--	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	--

DF177 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В** в следующей цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С серого цвета, контакт В1** → Колодка реле **R10 контакт 7**

При необходимости устраните неисправность.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние соединений:

- колодки реле R10 электроклапана системы охлаждения двигателя,
- разъема С серого цвета ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С серого цвета, контакт F2** → Колодка реле **R10 контакт 7**

Колодка реле питания ЭБУ системы впрыска **R8, контакт 13**

→ Колодка реле электроклапана малой скорости **R10, контакт 6**

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF195 ЗАПОМНЕННАЯ	<p><u>СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛОВ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА И ДАТЧИКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ ТЕКУЩИМ ЗНАЧЕНИЯМ</u></p> <p>1.DEF: несоответствие сигнала</p>
------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после попытки запуска двигателя.</p> <p>Особенности: Если неисправность определена как запомненная, удалите ее из памяти ЭБУ. Выключите "зажигание", запустите двигатель и убедитесь, что неисправность снова не появляется. При работах на разъемах ЭБУ системы впрыска используйте контактную плату Ele. 1590.</p>
-----------------	--

<p>Проверьте подсоединение датчика положения и частоты вращения коленчатого вала и датчика положения распределительного вала. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Рассоедините разъем и проверьте отсутствие оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт А1 —————> контакт 1 датчика положения распределительного вала. ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт D1 —————> контакт 2 датчика положения распределительного вала. ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт В1 —————> контакт 1 датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя. ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт С1 —————> контакт 2 датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>При включенном "зажигании" и подключенном датчике положения распределительного вала: С помощью вольтметра проверьте напряжение между контактами 1 и 3 датчика положения распределительного вала: Величина напряжения должна быть равна напряжению аккумуляторной батареи с допуском $\pm 0,08$ В. – Если напряжение выходит за пределы допуска, повторите замер на разъеме, отсоединив предварительно датчик положения распределительного вала, – Если при отключенном датчике величина напряжения выходит за пределы допуска. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующей цепи: Датчик положения распределительного вала, контакт 3 —————> "+" после замка зажигания после реле – Если при отключенном датчике величина напряжения соответствует допуску. Измерьте сопротивление датчика положения распределительного вала между контактами 1 и 3. Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы $10250 \pm 500 \Omega$ при $+ 20 \text{ }^\circ\text{C}$.</p>	
<p>Убедитесь, что датчик положения и частоты вращения коленчатого вала надежно закреплен и что зубчатый венец маховика не поврежден. Убедитесь, что зазор между датчиком и зубчатым венцом маховика находится в пределах: 0,5 - 1,8 мм. Измерьте сопротивление датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя между контактами 1 и 2. Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы $250 \pm 50 \Omega$ при $+ 20 \text{ }^\circ\text{C}$.</p>	

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	--

DF209 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ</u> CO.0 : разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: – после запуска двигателя – после дорожного испытания.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: – функция диагностики смещения регулировки СРОГ отключена и сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"). Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков" , если она является присутствующей или запомненной
	ВНИМАНИЕ: Данная неисправность может вызвать быстрое и сильное загрязнение противосажевого фильтра. Если для устранения данной неисправности необходимо заменить клапан рециркуляции ОГ, то следует стереть записи из памяти (ЗУ).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Данная неисправность может появиться при повреждении проводки.

Выполните действия, указанные в подразделе "Проверка электропроводки" раздела "Вводная часть".

Данная проверка позволяет определить состояние жгута проводов моторного отсека.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF209 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

CO.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии обрывов** и **короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт J2** —————> **Контакт 6**
клапана рециркуляции ОГ

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт F4** —————> **Контакт 2**
клапана рециркуляции ОГ

Убедитесь в отсутствии обрыва в следующей цепи:

ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С серого цвета, **контакт C2** —————> **Контакт 4**
клапана рециркуляции ОГ

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность не устраняется, подайте команду **SC036 "Повторная инициализация программирования"** и выберите **"клапан рециркуляции ОГ"** для повторной инициализации регулировок клапана рециркуляции отработавших газов.
(см. раздел **"Замена элементов системы"**).

Если обнаруживается не поддающееся исправлению зависание или заедание клапана, замените клапан рециркуляции ОГ.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

После замены клапана рециркуляции отработавших газов выполнение программирования является обязательным: Следует повторно инициализировать параметры "первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ" и "последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ". Для выполнения этого программирования см. раздел Замена элементов системы.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF209 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В** в следующих цепях:
ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт J2** → **Контакт 6**
клапана рециркуляции ОГ
ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем С серого цвета, **контакт C2** → **Контакт 4**
клапана рециркуляции ОГ
ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт F4** → **Контакт 2**
клапана рециркуляции ОГ
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте наличие напряжения **+ 5 В** на **контакте 2** клапана рециркуляции отработавших газов.

Если неисправность не устраняется, подайте команду **SC036 "Повторная инициализация программирования"** и выберите **"клапан рециркуляции ОГ"** для повторной инициализации регулировок клапана рециркуляции отработавших газов.
(см. раздел **"Замена элементов системы"**).

Если обнаруживается не поддающееся исправлению зависание или заедание клапана, замените клапан рециркуляции ОГ.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

После замены клапана рециркуляции отработавших газов выполнение программирования является обязательным:

Повторно инициализируйте параметры "первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ" и "последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ".

Для выполнения этого программирования см. раздел **"Замена элементов системы"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF226 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<p>ЦЕПЬ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА</p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В. CC.0 : Замыкание на "массу". CO : Разомкнутая цепь: CC: Короткое замыкание: 1.DEF: Внутренняя электрическая неисправность. 2.DEF: Неустановленная электрическая неисправность. 3.DEF: Значение за пределами допуска.</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none">– запуска двигателя– дорожного испытания– подачи управляющей команды AC012 "Заслонка впуска воздуха"– выключите "зажигание" и дождитесь появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ".
	<p>Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая:</p> <ul style="list-style-type: none">– двигатель запускается с трудом или не запускается,– остановка двигателя сопровождается повышенным шумом,– горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. <p>Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
	<p>ВНИМАНИЕ: Данная неисправность может вызвать быстрое и сильное загрязнение противосажевого фильтра.</p>

CC.1	УКАЗАНИЯ	<p>После работ с заслонкой впуска воздуха подайте команду SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров" и выберите строку "Заслонка впуска воздуха", затем выключите "зажигание" и дождитесь появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ".</p>
-------------	-----------------	--

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	--

DF226 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
--------------------------------------	--

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В** в следующих цепях:

"Масса" —————> **Контакт 1**
заслонки впуска воздуха

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт J4** —————> **Контакт 3**
заслонки впуска воздуха

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт В2** —————> **Контакт 4**
заслонки впуска воздуха

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, замените блок заслонки впуска воздуха.

CO CC.0	УКАЗАНИЯ	После работ с заслонкой впуска воздуха подайте команду SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров" и выберите строку "заслонка впуска воздуха" , затем выключите "зажигание" и дождитесь появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ" .
--------------------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** на "массу" в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт J4** —————> **Контакт 3**
заслонки впуска воздуха

Колодка реле питания системы впрыска, **Контакт 13** —————> **Контакт 2**
заслонки впуска воздуха

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, **контакт В2** —————> **Контакт 4**
заслонки впуска воздуха

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, замените блок заслонки впуска воздуха.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF226 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
--------------------------------------	--

CC	УКАЗАНИЯ	После работ с заслонкой впуска воздуха подайте команду SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров" и выберите строку "заслонка впуска воздуха" , затем выключите "зажигание" и дождитесь появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ" .
-----------	-----------------	---

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: "Масса" —————▶ Контакт 1 заслонки впуска воздуха Колодка реле питания системы впрыска, Контакт 13 —————▶ Контакт 2 заслонки впуска воздуха ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт J4 —————▶ Контакт 3 заслонки впуска воздуха ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт В2 —————▶ Контакт 4 заслонки впуска воздуха При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, замените блок заслонки впуска воздуха.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF226 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
--------------------------------------	--

1.DEF - 3.DEF	УКАЗАНИЯ	После работ с заслонкой впуска воздуха подайте команду SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров" и выберите строку "заслонка впуска воздуха" , затем выключите "зажигание" и дождитесь появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ" .
--------------------------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: "Масса" —————> Контакт 1 заслонки впуска воздуха Колодка реле питания системы впрыска, Контакт 13 —————> Контакт 2 заслонки впуска воздуха ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт J4 —————> Контакт 3 заслонки впуска воздуха ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт В2 —————> Контакт 4 заслонки впуска воздуха При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, проверьте работу выходного каскада ЭБУ . При подключенном разъеме электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха: – соедините отрицательную клемму вольтметра с контактом 1 разъема блока заслонки впуска воздуха, – соедините положительную клемму вольтметра с контактом 3 разъема блока заслонки впуска воздуха, – подайте команду AC012 "Заслонка впуска воздуха" : – Вольтметр должен в течение десяти циклов последовательно показать два значения напряжения: ~ 2,5 В (при СЦО 20 %) затем ~ 8,75 В (при СЦО* 70 %). Если вольтметр не показывает наличия управляющего напряжения в течение всего времени подачи команды (десять циклов по 1 секунде), то обратитесь в службу технической информации.

*СЦО: Степень циклического открытия

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF227 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЗАСЛОНКА ЗАВИХРЕНИЯ ВОЗДУХА</u> CC.0 : замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ. Данная неисправность отсутствует на автомобилях VELSATIS PH2 Vdiag 14.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Заслонка завихрения воздуха установлена, но ЭБУ системы впрыска не осуществляет управление ее работой. Ни в коем случае не заменяйте заслонку завихрения воздуха.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние разъема заслонки завихрения воздуха и при необходимости устраните неисправности. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В в следующей цепи: 2-контактный разъем электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха, контакт 1 —————> Контакт M1 разъема B коричневого цвета ЭБУ системы впрыска При необходимости устраните неисправность.
--

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние разъема заслонки завихрения воздуха и при необходимости устраните неисправности. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания на "массу" в цепи: 2-контактный разъем электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха, контакт 2 —————> "+" после замка зажигания после реле При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF238 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ РЕЛЕ ПОГРУЖНЫХ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ № 3 CO : обрыв цепи CC.0 : замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В 1. DEF : Несоответствие сигнала
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или подачи управляющей команды AC031 "Реле погружного подогревателя № 3" .
	Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ.

1.DEF CO	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---------------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте наличие напряжения "+" 12 В после замка зажигания на колодке реле R5, контакт 37. Если напряжение + 12 В отсутствует, см. интерпретацию неисправности DF015 "Цепь управления главного реле".</p> <p>Проверьте состояние разъемов реле погружного подогревателя № 3 (R5) и ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте состояние и работоспособность реле R5. Замените его в случае неисправности.</p> <p>Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:</p> <p style="padding-left: 40px;">ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт М3 —————> Колодка реле R5, контакт 37 Колодка реле R5, контакт 35 —————> Колодка реле R8, контакт 13</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
--

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте состояние соединений и работоспособность реле R5. Если реле неисправно, замените его.</p> <p>Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших на "массу" проводов в цепи:</p> <p style="padding-left: 40px;">Колодка реле R5, контакт 35 —————> Колодка реле R8, контакт 13</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности.</p> <p>Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	---

DF238 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние и работоспособность реле **R5**. Замените его в случае неисправности.

Проверьте отсутствие короткого замыкания на + 12 В в цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **В** коричневого цвета, контакт **M3** —————> Колодка реле **R5**,
контакт 37

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF239 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 2 CO : обрыв цепи CC.0 : замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В 1. DEF : Несоответствие сигнала
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или подачи управляющей команды AC064 "Реле погружного подогревателя № 2" .
	Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ.

1.DEF CO	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---------------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания на колодке реле R11, контакт 3. Если напряжение + 12 В отсутствует, см. интерпретацию неисправности DF125 "Цепь управления главного реле". Проверьте состояние разъемов реле погружного подогревателя № 2 (R11) и ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Проверьте состояние и работоспособность реле R11. Если реле неисправно, замените его. Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С серого цвета, контакт А1 —————> Колодка реле R11, контакт 2 Колодка реле R11, контакт 3 —————> Колодка реле R8, контакт 13 При необходимости устраните неисправность.</p>

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте состояние и работоспособность реле R1. Убедитесь в отсутствии короткого замыкания на "массу" в следующей цепи: Колодка реле R11, контакт 3 —————> Колодка реле R8 (реле питания ЭБУ системы впрыска), контакт 13 При необходимости устраните неисправность.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF239 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние и работоспособность реле **R11**. Если реле неисправно, замените его.

Проверьте отсутствие короткого замыкания на + 12 В в цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С** серого цвета, контакт **A1** —————▶ Колодка реле **R11**, контакт **2**

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF240 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ПОГРУЖНЫХ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ № 1 CO : обрыв цепи CC.0 : замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В 1. DEF : Несоответствие сигнала
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или подачи управляющей команды AC063 "Реле погружного подогревателя № 1" .
	Особенности: Используйте контактную плату Ele. 1681 при работе с разъемами ЭБУ.

1.DEF CO	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---------------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания на колодке реле R1, контакт 63. Если напряжение + 12 В отсутствует, см. интерпретацию неисправности DF015 "Цепь управления главного реле".</p> <p>Проверьте состояние разъемов реле погружного подогревателя № 1 (R1) и ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте состояние и работоспособность реле R1. При необходимости замените колодки.</p> <p>Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В коричневого цвета, контакт K4 —————> Колодка реле R1, контакт 63 Колодка реле R1, контакт 65 —————> Колодка реле R8, контакт 13</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
---	--

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте состояние и работоспособность реле R1. Если реле неисправно, замените его.</p> <p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания на "массу" в следующей цепи: Колодка реле R1, контакт 65 —————> Колодка реле R8 (реле питания ЭБУ системы впрыска), контакт 13</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
---	--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF240 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние и работоспособность реле **R1**. Если реле неисправно, замените его.
Проверьте отсутствие короткого замыкания на + 12 В в цепи:
ЭБУ системы впрыска, разъем **В** коричневого цвета, контакт **К4** —————> Колодка реле **R1**,
контакт **63**
При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF250 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ</u> 1.DEF: неисправность цепи CAN 2.DEF: несоответствие сигнала текущему значению
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
-----------------	---

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------	-----------------	--------------

Выполните диагностику ЭБУ АБС. Проверьте мультиплексную сеть и выполните диагностику возможных неисправностей. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
--

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF272 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНОМ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ 1.DEF клапан рециркуляции ОГ заблокирован в открытом положении 2.DEF клапан рециркуляции ОГ заблокирован в закрытом положении
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
	Особенности: Система рециркуляции ОГ отключена в случае одновременного присутствия неисправности DF226 "Цепь заслонки впуска воздуха" . Если 1.DEF является присутствующей, <ul style="list-style-type: none">– горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.– динамические характеристик автомобиля снижаются. При работе с разъемами ЭБУ системы впрыска используйте контактную плату Ele. 1681 или Ele. 1590 .

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт С2 —————▶ Контакт 1 разъема клапана рециркуляции ОГ ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт D2 —————▶ Контакт 5 разъема клапана рециркуляции ОГ
Проверьте сопротивление электродвигателя привода электромагнитного клапана рециркуляции ОГ между контактами 1 и 5 разъема. Замените клапан рециркуляции ОГ, если сопротивление не находится в пределах между 1 и 400 Ω.
При замене клапана рециркуляции ОГ подайте команду SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров" для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ.
Убедитесь в отсутствии утечек в системе рециркуляции ОГ: наличие пробитых или поврежденных шлангов, недостаточной затяжки хомутов крепления.

**DF272
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Если неисправность не устраняется, подайте команду **SC036 "Повторная инициализация программирования"** и выберите **"клапан рециркуляции ОГ"** для повторной инициализации регулировок клапана рециркуляции отработавших газов.
(см. раздел **"Замена элементов системы"**).

Если обнаруживается не поддающееся исправлению зависание или заедание клапана, замените клапан рециркуляции ОГ.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

После замены клапана рециркуляции отработавших газов выполнение программирования является обязательным:

Повторно инициализируйте параметры **"первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ"** и **"последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ"**.

Для выполнения этого программирования см. раздел **"Замена элементов системы"**.

DF276 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОДОВ ФОРСУНОК 1.DEF: внутренняя электронная неисправность при регистрации кода 2.DEF: в памяти нет кодов форсунок
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – замены форсунки (форсунок) – замена и перепрограммирование ЭБУ системы впрыска.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: – частота вращения коленчатого вала двигателя ограничена, – загорается сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Запрограммируйте коды форсунок, подав команду **SC002 "Ввод кодов форсунок"**. Выполните процедуру, указанную в части **"Интерпретация команд"**.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая после выключения "зажигания" и ожидания появления сообщения **диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"**, снова установите режим диалога.
Выполните интерпретацию команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline. В противном случае удалите информацию о неисправности из памяти, используя команду **RZ007 "Память неисправностей"**.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Данная неисправность имеется в памяти любого незапрограммированного ЭБУ (нового или перепрограммированного ЭБУ).
--------------	-----------------	--

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ
ЭБУ без функции кодирования форсунок может заменяться ЭБУ с такой функцией. Следовательно, коды форсунок при подаче команды SC003 "Сохранение данных ЭБУ" не сохраняются. В этом случае состояние ET104 "Использование кодов форсунок" переходит в "ДА", неисправность DF276 "Программирование кодов форсунок" выводится как присутствующая, а двигатель работает в резервном режиме.
Запрограммируйте коды форсунок, подав команду **SC002 "Ввод кодов форсунок"**.
Выполните процедуру, указанную в части **"Интерпретация команд"**.
Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая после выключения "зажигания" и ожидания появления сообщения **диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"**, затем снова установите режим диалога.
Выполните интерпретацию команды **SC002 "Ввод кодов форсунок"**.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
В противном случае удалите информацию о неисправности из памяти, используя команду **RZ007 "Память неисправностей"**.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF304 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПЕРЕПУСКНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ</u></p> <p>CO : обрыв цепи CC.0 : замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : сигнал за пределами нижнего ограничения</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.</p> <p>Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: – отработавшие газы, направляемые во впускной коллектор, не охлаждаются, – жалоб у владельца нет.</p>
-----------------	---

CO 1.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---------------------	-----------------	--------------

Проверьте разъемы электромагнитного перепускного клапана рециркуляции ОГ и ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
 Проверьте отсутствие **обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:
 ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем **В** коричневого цвета, **контакт L3** —→ **Контакт 1** разъема электромагнитного перепускного клапана
 Разъем перепускного электромагнитного клапана рециркуляции ОГ, **контакт 2** —→ **Колодка реле R8, контакт 13**
 При необходимости устраните неисправность.

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших** на "массу" проводов в цепи:
 Разъем перепускного электромагнитного клапана рециркуляции, **контакт 2** —→ **Колодка реле R8, контакт 13**
 При необходимости устраните неисправность.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших** на + 12 В проводов в цепи:
 ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем **В** коричневого цвета, **контакт L3** —→ **Контакт 1** разъема электромагнитного перепускного клапана
 При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	---

DF308 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПРОТИВОСАЖЕВЫЙ ФИЛЬТР ЗАБИТ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: <ul style="list-style-type: none">– регенерации противосажевого фильтра заблокированы.– работа системы рециркуляции ОГ запрещается,– динамические характеристик автомобиля снижаются,– горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести, на щитке приборов выводится предупреждающее сообщение (или загорается сигнальная лампа).
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: <ul style="list-style-type: none">– DF315 "Датчик дифференциального давления в противосажевом фильтре", если она определяется как присутствующая.– DF308, если неисправность DF315 является запомненной.– DF717 "Давление перед противосажевым фильтром", если она определяется присутствующей или запомненной.– DF226 "Цепь заслонки впуска воздуха", если она определяется присутствующей или запомненной.– DF272 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ", если она определяется как присутствующая или запомненная.– DF309 "Температура на выходе противосажевого фильтра", если она определяется как присутствующая или запомненная.– DF310 "Температура на входе противосажевого фильтра", если она определяется как присутствующая или запомненная.

<p>Неисправность появляется, если масса накопленной в противосажевом фильтре сажи превышает 45 г при Vdiag 08 и 10, или 48 г при Vdiag 14.</p> <p>Проверьте воздушный тракт двигателя. Выполните проверку 3 "Проверка контура наддувочного воздуха".</p> <p>Выполните регенерацию послепродажного обслуживания. Подайте команду SC017 "Регенерация противосажевого фильтра" (см. "Интерпретация команд").</p> <p>Удалите информацию о запомненной или присутствующей неисправности DF308.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности.</p> <p>Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	---

DF309 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПОСЛЕ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА</u> CC.0:Замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – при включенном зажигании (CC.0). – после дорожного испытания при горячем двигателе (CO.1).
	ВНИМАНИЕ: Датчик температуры на выходе противосажевого фильтра измеряет только температуру выше 50 °С. Данная неисправность отсутствует на автомобилях VELSATIS фаза 2 Vdiag 14.

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте состояние разъема датчика температуры после противосажевого фильтра. Проверьте состояние разъема ЭБУ системы впрыска. Если какие-либо разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените электропроводку.</p>						
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания на "массу" в следующей цепи:</p> <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="width: 40%;">ЭБУ системы впрыска 48-контактный разъем В коричневого цвета контакт К3</td><td style="width: 10%; text-align: center;">→</td><td style="width: 50%;">контакт 2 разъема датчика температуры после противосажевого фильтра</td></tr><tr><td>ЭБУ системы впрыска, разъем С серого цвета, контакт Е3</td><td style="text-align: center;">→</td><td>контакт 1 разъема датчика температуры после противосажевого фильтра</td></tr></table>	ЭБУ системы впрыска 48-контактный разъем В коричневого цвета контакт К3	→	контакт 2 разъема датчика температуры после противосажевого фильтра	ЭБУ системы впрыска, разъем С серого цвета, контакт Е3	→	контакт 1 разъема датчика температуры после противосажевого фильтра
ЭБУ системы впрыска 48-контактный разъем В коричневого цвета контакт К3	→	контакт 2 разъема датчика температуры после противосажевого фильтра				
ЭБУ системы впрыска, разъем С серого цвета, контакт Е3	→	контакт 1 разъема датчика температуры после противосажевого фильтра				
<p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>						
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры после противосажевого фильтра.</p>						

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF309 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------	--

CO.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние разъема датчика температуры после противосажевого фильтра.
Проверьте состояние разъема ЭБУ системы впрыска.
Если один из разъемов неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** на + 12 В в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска 48-контактный разъем В коричневого цвета контакт К3	→	контакт 2 разъема датчика температуры после противосажевого фильтра
ЭБУ системы впрыска, разъем С серого цвета, контакт Е3	→	контакт 1 разъема датчика температуры после противосажевого фильтра

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры после противосажевого фильтра.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF310 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<p><u>ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПЕРЕД ПРОТИВОСАЖЕВЫМ ФИЛЬТРОМ</u></p> <p>CC.0:Замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при включенном зажигании (CC.0). – после дорожного испытания при горячем двигателе (CO.1).
	<p>Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая:</p> <ul style="list-style-type: none"> – регенерации противосажевого фильтра заблокированы. – Загорается контрольная лампа неисправности 1-й степени тяжести, – сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"),
	<p>ВНИМАНИЕ: Датчик температуры перед противосажевым фильтром выдает сигнал только при температуре выше 50 °С.</p>

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте состояние разъема датчика температуры перед противосажевым фильтром. Проверьте состояние разъема ЭБУ системы впрыска. Если один из разъемов неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.</p>						
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания на "массу" в следующей цепи:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт НЗ</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">→</td> <td style="width: 50%;">контакт 2 разъема датчика температуры перед противосажевым фильтром</td> </tr> <tr> <td>ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт А1</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>контакт 1 разъема датчика температуры на входе противосажевого фильтра</td> </tr> </table> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт НЗ	→	контакт 2 разъема датчика температуры перед противосажевым фильтром	ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт А1	→	контакт 1 разъема датчика температуры на входе противосажевого фильтра
ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт НЗ	→	контакт 2 разъема датчика температуры перед противосажевым фильтром				
ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В коричневого цвета, контакт А1	→	контакт 1 разъема датчика температуры на входе противосажевого фильтра				
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры перед противосажевым фильтром.</p>						

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	--

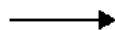
DF310 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

CO.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние разъема датчика температуры перед противосажевым фильтром.
Проверьте состояние разъема ЭБУ системы впрыска.
Если один из разъемов неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

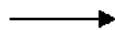
Убедитесь в **отсутствии обрывов и короткого замыкания** на **"+" 12 В** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный
разъем **В** коричневого цвета, **контакт Н3**



контакт 2 разъема датчика температуры
перед противосажевым фильтром

ЭБУ системы впрыска, 48-контактный
разъем **В** коричневого цвета, **контакт А1**



контакт 1 разъема датчика температуры на
входе противосажевого фильтра

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры перед противосажевым фильтром.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF311 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ПРЕВЫШЕНИЕ ЧИСЛА НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: <ul style="list-style-type: none">– регенерация противосажевого фильтра во время движения автомобиля заблокирована,– горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: <ul style="list-style-type: none">– DF308 "Противосажевый фильтр забит", если она является присутствующей или запомненной,– DF315 "Дифференциальное давление в противосажевом фильтре" если она определяется как присутствующая или запомненная.– DF717 "Давление перед противосажевым фильтром", если она определяется присутствующей или запомненной.– DF055 "Цепь регулирования давления наддува", если она определяется как присутствующая или запомненная.– DF309 "Температура на выходе противосажевого фильтра", если она определяется как присутствующая или запомненная.– DF310 "Температура на входе противосажевого фильтра", если она определяется как присутствующая или запомненная.– DF272 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ", если она определяется как присутствующая или запомненная.

<p>Неисправность возникает после 11 неуспешных попыток выполнить регенерацию во время движения. Проверьте воздушный тракт двигателя. Выполните проверку 3 "Проверка контура наддувочного воздуха".</p> <ul style="list-style-type: none">– Выполните регенерацию послепродажного обслуживания.– Следуйте процедуре выполнения команды SC017 "Регенерация противосажевого фильтра" (см. "Интерпретация команд"). <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

DF312 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ЗАПРОС НА ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая, – горит специальная сигнальная лампа " Выполните регенерацию противосажевого фильтра ", или в щитке приборов выводится предупреждающее сообщение. – Требуется выполнить специальную поездку на автомобиле для регенерации противосажевого фильтра во время движения автомобиля.
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – DF308 "Противосажевый фильтр забит" , если она является присутствующей или запомненной, – DF311 "Превышение числа неудачных попыток регенерации" , если она определяется присутствующей. – Неисправность DF315 "Датчик дифференциального давления противосажевого фильтра" , если она является присутствующей или запомненной, – DF717 "Давление перед противосажевым фильтром" , если она определяется присутствующей или запомненной.

Неисправность выводится:

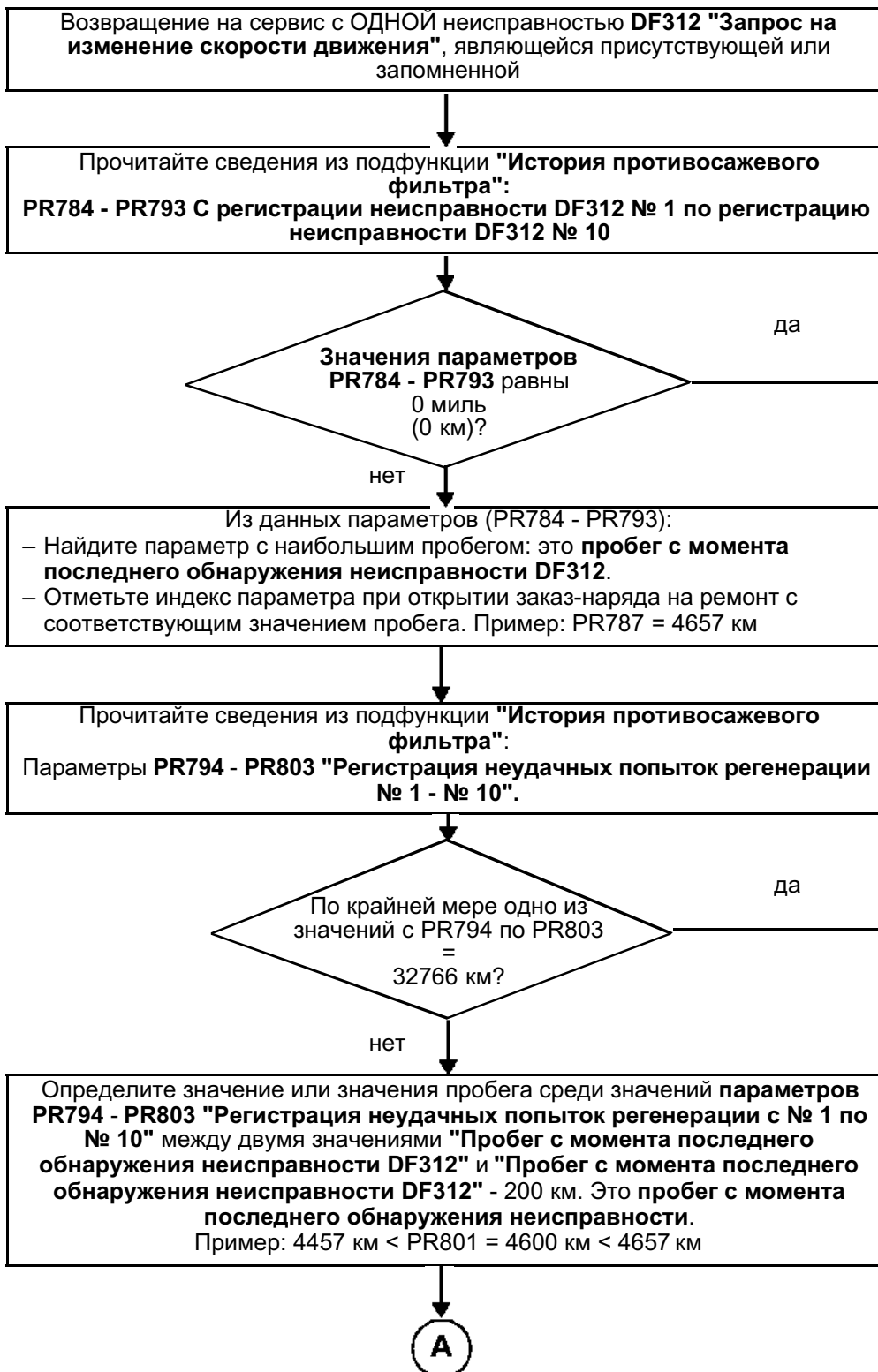
- либо после 8 неудачных попыток регенерации в движении или если масса накопленной в фильтре сажи превышает 42 г при версии ПО диагностики 14 и 40 г при версии ПО диагностики 08 и 10,
- или если масса накопленной в противосажевом фильтре сажи превышает 42 г при Vdiag 14 и 40 г при Vdiag 08 и 10.

ЧАСТЬ А

Блок-схема на следующей странице позволяет проанализировать манеру вождения и определить причины появления этой неисправности.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

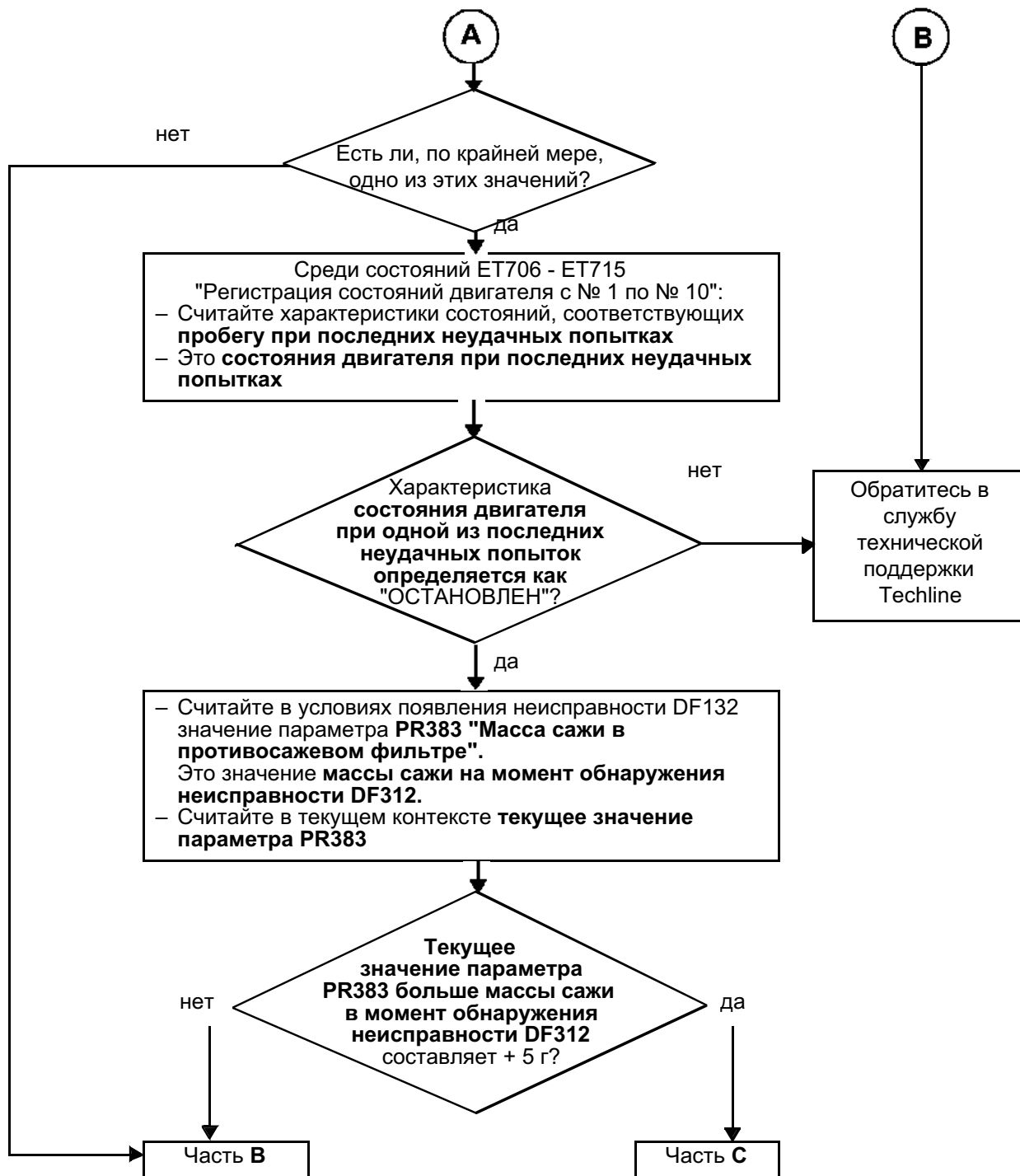
DF312
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF312
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF312 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

ЧАСТЬ В

1 - Нет регенерации противосажевого фильтра.

2 - Отметьте при открытии заказ-наряда на ремонт параметр и состояние соответствующие последней неудачной попытке:

– Пробег с момента последнего обнаружения неисправности DF312.

– Пробег при последних неудачных попытках.

– Состояние двигателя при последних неудачных попытках.

Пример: PR787 = 4657 км; PR801 = 4600 км; состояние двигателя = ОСТАНОВЛЕН

3 - Интерпретация консультантом по сервису для владельца значений, указанных в заказ-наряде на ремонт:

Перед последним загоранием сигнальной лампы или последним выводом сообщения (при пробеге, равном пробегу с момента последнего обнаружения неисправности DF312) владелец не соблюдал заданные условия движения: неисправность, возникшая при пробеге, равном пробегу с момента последнего обнаружения неисправности, вызвана остановкой двигателя.

4 - Объясните владельцу, что нужно сделать, чтобы сигнальная лампа погасла, с предъявлением в качестве аргумента параметров, отмеченных в заказ-наряде на ремонт: см. ЧАСТЬ D.

ЧАСТЬ С

Проверьте воздушный тракт двигателя. Выполните проверку 3 "Проверка контура наддувочного воздуха".

1 - Проведите регенерацию в сети Renault по согласованию со службой технической поддержки Techline.

2 - Замените масло двигателя и масляный фильтр, если это требуется в соответствии с сообщением, выведенным диагностическим прибором.

3 - Подайте команду SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров" и выберите строку "После регенерации противосажевого фильтра".

4 - Объясните владельцу процедуру регенерации противосажевого фильтра в движении, чтобы ограничить количество обращений на сервис: см. ЧАСТЬ D.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF312 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

ЧАСТЬ D:

Процедура отключения сигнальной лампы "Противосажевый фильтр" или сообщения на щитке приборов.

Определенные типы вождения могут вызвать загорание сигнальной лампы или вывод сообщения "противосажевый фильтр" и появление неисправности **DF312 "Запрос на изменение скорости"**.

Неисправность выводится:

- либо после 8 неудачных попыток регенерации в движении или если масса накопленной в фильтре сажи превышает 42 г при версии ПО диагностики 14 и 40 г при версии ПО диагностики 08 и 10,
- или если масса накопленной в противосажевом фильтре сажи превышает 42 г при Vdiag 14 и 40 г при Vdiag 08 и 10.

Владелец должен соблюдать заданные условия движения (см. руководство по эксплуатации автомобиля):

1. При горячем двигателе проедьте со скоростью выше **80 км/ч 2 минуты** для запуска регенерации.
2. Продолжите движение со средней скоростью **80 км/ч**, пока сообщение или сигнальная лампа "Противосажевый фильтр" на щитке приборов не погаснут. Для выполнения регенерации автомобиль должен постоянно находиться во время движения автомобиля (без остановки двигателя или долговременной работы двигателя на холостом ходу). Продолжительность регенерации зависит от модели автомобиля и условий движения, но **не превышает 20 минут**.
3. В случае неудачи регенерации в движении (сигнальная лампа не гаснет или горит сигнальная лампа "SERVICE") проверьте воздушный тракт. Выполните **проверку 3 "Проверка контура наддувочного воздуха"**. Выполните регенерацию противосажевого фильтра в сети Renault. Подайте команду **SC017 "Регенерация противосажевого фильтра"** (см. "Интерпретация команд").

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF315 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<p><u>ДАТЧИК ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПРОТИВОСАЖЕВОМ ФИЛЬТРЕ</u></p> <p>CO : Разомкнутая цепь CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания.</p>
	<p>Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая:</p> <ul style="list-style-type: none"> – горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. – сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"), – диагностика противосажевого фильтра заблокирована, – регенерация противосажевого фильтра заблокирована
	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: DF315, если она определяется присутствующей. DF308 "Противосажевый фильтр забит", если неисправность DF315 определяется запомненной, а неисправность DF308 - присутствующей. DF011 "Напряжение питания датчиков № 1", если она является присутствующей или запомненной.</p>

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	---------------------

<p>Проверьте состояние разъемов датчика дифференциального давления и ЭБУ системы впрыска. Если один из разъемов неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.</p> <p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания в цепях:</p>		
ЭБУ системы впрыска, разъем С, контакт F3		контакт 2 разъема дифференциального датчика давления в противосажевом фильтре
ЭБУ системы впрыска, разъем С, контакт В2		контакт 3 разъема дифференциального датчика давления в противосажевом фильтре
<p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, замените датчик дифференциального давления.</p>		

ПОСЛЕ РЕМОНТА	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	--

DF315 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

CO.0 CO	УКАЗАНИЯ	Нулевое
--------------------------	-----------------	---------

Проверьте состояние разъемов датчика дифференциального давления и ЭБУ системы впрыска. Если один из разъемов неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания** на "**массу**" в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем С, контакт F3** \longrightarrow **контакт 2** разъема дифференциального датчика давления в противосажевом фильтре

ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт В2** \longrightarrow **контакт 3** разъема дифференциального датчика давления в противосажевом фильтре

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените датчик дифференциального давления.

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Нулевое
------------------------------	-----------------	---------

Проверьте состояние шлангов датчика дифференциального давления. Проверьте герметичность и правильность их расположения. При необходимости замените колодки.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем С, контакт F3** \longrightarrow **контакт 2** разъема дифференциального датчика давления в противосажевом фильтре

ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт В2** \longrightarrow **контакт 3** разъема дифференциального датчика давления в противосажевом фильтре

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, замените датчик дифференциального давления.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

DF619 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ	<u>КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ ЗАБЛОКИРОВАН В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте следующие присутствующие или запомненные неисправности: DF114 "Цепь электромагнитного клапана рециркуляции ОГ" DF118 "Следящее автоматическое регулирование клапана рециркуляции ОГ с электроприводом" DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ" DF272 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ"
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – дорожного испытания.
	Особенности: Функции рециркуляции отработавших газов и наддува не действуют. горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести . Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	ВНИМАНИЕ: Данная неисправность может вызвать быстрое и сильное загрязнение противосажевого фильтра. Если для устранения данной неисправности необходимо заменить клапан рециркуляции ОГ, то следует стереть записи из памяти (ЗУ).

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF619
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте целостность и короткого замыкания в следующих цепях:

- **3GC** между компонентами **1460** и **120**,
- **3EL** между компонентами **1460** и **120**,
- **3JM** между компонентами **1460** и **120**.

Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепях переходника, если он установлен на автомобиле.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, то замените клапан рециркуляции ОГ.

После замены клапана подайте команду **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров"** и выберите строку **"Клапан рециркуляции ОГ"** для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ. (см. раздел **"Замена элементов системы"**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической информации.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF620 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ	<u>КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ ЗАГРЯЗНЕН</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте следующие присутствующие или запомненные неисправности: DF114 "Цепь электромагнитного клапана рециркуляции ОГ" DF118 "Следящее автоматическое регулирование клапана рециркуляции ОГ с электроприводом" DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ" DF272 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ"</p>
	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – дорожного испытания.</p>
	<p>Особенности: Функции рециркуляции отработавших газов и наддува не действуют. горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести. Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

<p>ВНИМАНИЕ: Данная неисправность может вызвать быстрое и сильное загрязнение противосажевого фильтра. Если для устранения данной неисправности необходимо заменить клапан рециркуляции ОГ, то следует стереть записи из памяти (ЗУ).</p>
--

<p>Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

DF620
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:

- **3GC** между компонентами **1460** и **120**,
- **3EL** между компонентами **1460** и **120**,
- **3JM** между компонентами **1460** и **120**.

Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепях переходника, если он установлен на автомобиле.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, то замените клапан рециркуляции ОГ.

После замены клапана подайте команду **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров"** и выберите строку **"Клапан рециркуляции ОГ"** для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ. (см. раздел **"Замена элементов системы"**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической информации.

DF621 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ	<u>КЛАПАН СРОГ ЗАБЛОКИРОВАН В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ (НЕИСПРАВНОСТЬ, ОБНАРУЖЕННАЯ БОРТОВОЙ СИСТЕМОЙ ДИАГНОСТИКИ)</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте следующие присутствующие или запомненные неисправности: DF114 "Цепь электромагнитного клапана рециркуляции ОГ" DF118 "Следящее автоматическое регулирование клапана рециркуляции ОГ с электроприводом" DF209 "Цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ" DF272 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ"
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – дорожного испытания.
	Особенности: Функции рециркуляции отработавших газов и наддува не действуют. Сигнальная лампа БСД загорается после трех полных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"). Используйте контактную плату Elé. 1681 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF621
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте целостность и короткого замыкания в следующих цепях:

- **3GC** между компонентами **1460** и **120**,
- **3EL** между компонентами **1460** и **120**,
- **3JM** между компонентами **1460** и **120**.

Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепях переходника, если он установлен на автомобиле.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, то замените клапан рециркуляции ОГ.

После замены клапана подайте команду **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров"** и выберите строку **"Клапан рециркуляции ОГ"** для повторной инициализации смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ. (см. раздел **"Замена элементов системы"**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической информации.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте обнаруженные неисправности.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF717 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ	<u>ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД ПРОТИВОСАЖЕВЫМ ФИЛЬТРОМ</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: <ul style="list-style-type: none">– горит сигнальная лампа неисправности 1-й степени тяжести.– сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов (запуск двигателя + 5 секунд + выключение "зажигания" и ожидание появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"),– диагностика противосажевого фильтра заблокирована,– регенерации противосажевого фильтра заблокированы.

<p>Проверьте состояние трубопровода, соединяющего точку отбора давления перед ПСФ с датчиком перепада давления.</p> <p>Проверьте, не пережат ли, не пробит или закупорен шланг.</p> <p>Проверьте правильность установки и подключение датчика дифференциального давления (см. Руководство по ремонту 395 или 402, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Датчик давления в противосажевом фильтре: Снятие и установка).</p> <p>При необходимости замените шланг.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF953 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ	<u>ПРОТИВОСАЖЕВЫЙ ФИЛЬТР ОТСУТСТВУЕТ</u> 1.DEF Неисправен 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей. Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя или дорожного испытания.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая: – регенерации противосажевого фильтра заблокированы. – сизый и белый дым и черные частицы на выпуске. – сигнальная лампа БСД загорается после трех последовательных циклов движения (запуск двигателя двигатель + 5 секунд + выключение зажигания и ожидание в течение 40 минут).
	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: – Неисправность DF315 "Датчик дифференциального давления в противосажевом фильтре" , если она определяется как присутствующая или запомненная, – DF717 "Давление перед противосажевым фильтром" , если она определяется присутствующей или запомненной
	ВНИМАНИЕ: Данная неисправность может со временем вызвать преждевременный износ турбокомпрессора и повысить вероятность его поломки.

<p>Проверьте состояние разъемов датчика дифференциального давления и ЭБУ системы впрыска. Если один из разъемов неисправен и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.</p>
<p>Проверьте наличие противосажевого фильтра. Если он установлен, Установите автомобиль на подъемник и проверьте визуально противосажевый фильтр: – на отсутствие повреждений (на отсутствие необычных сварочных швов, при необходимости сравните его с фильтром на другом автомобиле), – при наличии муфт послепродажного обслуживания, установленных в ходе предыдущих работ, разберите противосажевый фильтр, чтобы убедиться, что содержимое противосажевого фильтра не удалялось.</p> <p>Если противосажевый фильтр не работоспособен или отсутствует: – замените его. – подайте команду SC036 "Повторная инициализация запрограммированных значений" и выберите "После замены противосажевого фильтра" (см Интерпретация команд).</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической информации.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте обнаруженные неисправности. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ОСНОВНЫЕ СОСТОЯНИЕ И ПАРАМЕТРЫ ЭБУ:

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Удар автомобиля	ET077: Обнаружение удара	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности: DF069 "Информация об обнаружении удара" .
2	Электропитание	ET001: "+" после замка зажигания, напряжение питания ЭБУ	ПРИСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF015 "Цепь управления главного реле" .
		PR071: Напряжение питания ЭБУ	9 В < X < 16 В	При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки и см. интерпретацию неисправности DF047 "Напряжение питания ЭБУ" .
		PR358: Опорное напряжение датчика	3,4 В < X < 3,8 В	Нулевое
3	Скорость движения автомобиля	PR190: Заданный режим холостого хода	Указывает заданную частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
		PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. При 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве: 0 об/мин	
4	Информация о скорости автомобиля	PR089: Скорость движения автомобиля	Указывает скорость движения автомобиля в км/ч. Данный параметр выдает ЭБУ АБС. Информация передается на ЭБУ системы впрыска по мультимплексной сети.	При отклонении от нормы выполните проверку мультимплексной сети См. 38С ноту по АБС.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ОСНОВНЫЕ СОСТОЯНИЯ И ПАРАМЕТРЫ ЭБУ (продолжение)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
5	Конфигурация системы впрыска	ET104: Использование кодов форсунок	ДА	Данное состояние показывает, активирована ли функция кодирования форсунок IMA. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF276 "Программирование кодов форсунок".
6	Давление	PR035: "Атмосферное давление"	Указывает атмосферное давление в мбар. Датчик встроен в ЭБУ. Резервное значение: 750 мбар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF003 "Цепь датчика атмосферного давления".
		PR038: "Давление в топливораспреде лительной рампе"	0 < X < 30 бар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика давления в рампе".
7	Температура	PR058: Температура воздуха	Указывает температуру поступающего воздуха. Резервное значение: 20 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF039 "Цепь датчика температуры поступающего воздуха".
		PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Резервное значение: 119 °C.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости".
8	Крутящий момент	PR015: Крутящий момент двигателя	Без объекта	Данный параметр достоверен только при работающем двигателе

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"</p>
-----------------	--

СИСТЕМА ПОДАЧИ ВОЗДУХА (СИСТЕМА НАДДУВА - ВПУСКНОЙ ТРАКТ)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Двигатель работает	PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. При 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве: 0 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика вращения коленчатого вала двигателя" .
2	Температура	PR058: Температура воздуха	Указывает температуру поступающего воздуха Резервное значение: 20 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF039 "Цепь датчика температуры поступающего воздуха" .
3	Система наддува	PR009: Заданное значение давления наддува	790 < X < 1010 мбар	Нулевое
		PR041: Давление наддува	PR041 = PR035 ± 10 мбар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF004 "Цепь датчика давления наддува" .
		PR209: Нарушение регулирования давления наддува	X = PR009 - PR041 = ~ 0	Если параметр PR209 очень большой, выполните интерпретацию команды AC004 "Электромагнитный клапан ограничения давления наддува" .
		PR047: СЦО электромагнитного клапана ограничения давления наддува	X < 5%	Степень циклического открытия должна соответствовать значению коррекции положения электромагнитного клапана
		PR011: Коррекция положения электромагнитного клапана ограничения давления наддува	X < 5%	

*СЦО: Степень циклического открытия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ПОДАЧА ВОЗДУХА (СИСТЕМА НАДДУВА - ВПУСКНОЙ ТРАКТ) (Продолжение 1)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
4	Циркуляция воздуха	PR035: "Атмосферное давление"	Указывает атмосферное давление в мбар. Датчик встроен в ЭБУ. Резервное значение: 750 мбар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF003 "Цепь датчика атмосферного давления".
		PR132: "Расход воздуха"	0 < X < 10 кг/ч	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF056 "Цепь датчика массового расхода воздуха".
		PR049: СЦО заслонки завихрения воздуха (кроме автомобилей Velsatis фаза 2 Vdiag 14)	100 %	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF227 "Заслонка завихрения воздуха".
		PR013: Коррекция положения заслонки завихрения воздуха (кроме автомобилей Velsatis фаза 2 Vdiag 14)	X < 5%	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF226 "Цепь заслонки впуска воздуха".
		PR672: Заданное положение заслонки впуска воздуха	X < 5%	
		PR417: Степень циклического открытия заслонки впуска воздуха	X < 5%	
		PR420: Счетчик ошибок заслонки спуска воздуха	X = 0	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ПОДАЧА ВОЗДУХА (СИСТЕМА НАДДУВА - ВПУСКНОЙ ТРАКТ) (Продолжение 2)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
5	Питание датчиков	PR083: Напряжение датчика температуры воздуха	1,90 < X < 3,10 В Резервное значение: 5 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF039 "Цепь датчика температуры поступающего воздуха".
		PR079: "Напряжение датчика атмосферного давления"	3,80 < X < 4 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF003 "Цепь датчика атмосферного давления".
		PR073: Напряжение питания датчика массового расхода воздуха	0,5 В < X < 1 В Резервное значение: 0 В.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF013 "Напряжение питания № 3 датчиков".

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"</p>
-----------------	--

СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Частота вращения коленчатого вала двигателя	PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя об/мин При 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве: 0 об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя".
2	Коды форсунок	ET104: Использование кодов форсунок	"ДА" Показывает, что коды форсунок были зарегистрированы	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF276 "Программирование кодов форсунок".
3	Температура	PR063: Температура топлива	Указывает температуру топлива. Резервное значение: 100 °C	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности DF098 "Цепь датчика температуры топлива".
4	Давление	PR008: Заданное значение давления в топливораспределительной рампе	Указывает расчетное значение давления, необходимое для обеспечения оптимальной работы двигателя X = 250 ± 50 бар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF053 "Цепь датчика давления в рампе".
		PR038: "Давление в топливораспределительной рампе"	X = 0 бар Резервное значение: 250 бар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика давления в рампе".
		PR048: СЦО электромагнитного клапана регулирования давления в топливораспределительной рампе	X = 15 %	
		PR213: Отклонение в цепи обратной связи регулирования давления в топливораспределительной рампе	X = PR008 - PR038	Разница между давлением в топливораспределительной рампе и заданным значением давления является расчетной величиной отклонения давления. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика давления в рампе".

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА (продолжение)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
5	Подача топлива	PR157: Заданная подача топлива	$X = 0 < X < 60$ мг/цикл	Нулевое
		PR017: Расход топлива	PR017 = PR157	Нулевое
		PR364: Коррекция подачи топлива в цилиндр № 1	0,0 мг/цикл	При отклонении от нормы выполните ПРОВЕРКУ 10 "Нарушение работы форсунок" .
		PR405: Коррекция подачи топлива в цилиндр № 2		
		PR406: Коррекция подачи топлива в цилиндр № 3		
PR365: Коррекция подачи топлива в цилиндр № 4				
6	Сила тока, топливораспределительная рампа	PR007: Заданное значение тока, потребляемого регулятором давления в рампе	$X = 400 \pm 5$ мА Резервное значение: 1600 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика давления в рампе".
		PR006: Значение силы тока, потребляемого регулятором давления в рампе	PR006 = PR007 \pm 5 мА Резервное значение: 1600 мА	
7	Напряжение датчиков	PR082: Напряжение датчика температуры топлива	$1,8 \text{ В} < X < 4 \text{ В}$ резервное значение: 5 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков", DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков" и DF013 "Напряжение питания № 3 датчиков".
		PR080: Напряжение датчика давления в топливораспределительной рампе	$0,5 \text{ В} < X < 1 \text{ В}$ Резервное значение: 5 В	

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"</p>
-----------------	--

СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ/БОРТОВАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Частота вращения коленчатого вала двигателя	PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
2	Рециркуляция отработавших газов	ET651: Отключение алгоритма рециркуляции ОГ	СОСТОЯНИЕ 16	При отклонении от нормы, см. интерпретацию состояния ET651 "Отключения алгоритма рециркуляции ОГ" .
		PR005: Заданное значение открытия клапана рециркуляции ОГ	Указывает расчетное значение открытия клапана рециркуляции ОГ для обеспечения оптимальной работы двигателя. - 10 < X < 0%	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправностей DF272 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ" .
		PR051: Датчик положения клапана рециркуляции ОГ	- 10 < X < 0%	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF118 "Следящее автоматическое регулирование электромагнитного клапана рециркуляции ОГ" .
		PR022: Отклонение в цепи обратной связи датчика положения клапана рециркуляции ОГ	PR022 = PR005 - PR051	Величина отклонения сигнала датчика положения клапана рециркуляции ОГ должна быть равна величине рассогласования между действительным положением клапана рециркуляции ОГ и сигналом датчика положения.
		PR128: Первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ	10 % < X < 4 % (среднее значение)	При отклонении от нормы, см. интерпретацию команды SC036 "Повторная инициализация запрограммированных значений" и "клапан рециркуляции отработавших газов" .
		PR129: Последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ	10 % < X < 4 % (среднее значение)	
		PR587: Охлаждение рециркулируемых отработавших газов	НЕАКТИВНО при температуре охлаждающей жидкости < 65 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF304 "Цепь перепускного электромагнитного клапана рециркуляции ОГ" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ/БОРТОВАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ
(продолжение 1)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
3	Регулирование поступления воздуха	PR171: Заданное значение количества воздуха, проходящего через клапан рециркуляции ОГ	750 ± 200 мг/цикл	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF056 "Цепь датчика массового расхода воздуха".
		PR132: "Расход воздуха"	X = 0 кг/ч	
		PR146: Подача воздуха на впуске	Указывает в мг/цикл количество воздуха поступающего в двигатель 0 мг/цикл	
		PR131: Отклонение количества воздуха, проходящего через систему рециркуляции ОГ	PR131 = PR132 - PR171	
		ET078: Регулирование поступления воздуха	АКТИВНО		Если "НЕАКТИВНО", выключите "зажигание" и выждите 40 секунд перед тем, как приступить к новой попытке.
4	Питание датчиков	PR077: Напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ	0,5 В < X < 1,5 В резервное значение: 0 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков".
5	"Температура охлаждающей жидкости"	PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °С Резервное значение: 119 °С.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости".

УКАЗАНИЯ

Проверку соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ПОДФУНКЦИЯ "ПРОТИВОСАЖЕВЫЙ ФИЛЬТР"

Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Регистрация	PR414: Дифференциальное давление в противосажевом фильтре	$X = 0 \pm 1$ мбар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF315 "Датчик дифф. давления противосажевого фильтра" .
	PR385: Количество газов, проходящих через выпускной тракт	При неработающем двигателе $0 \text{ м}^3/\text{ч}$.	Нулевое
	PR383: Масса сажи в противосажевом фильтре	$X < 45$ г	При массе сажи более 45 г см. интерпретацию неисправности DF315 "Датчик дифф. давления в противосажевом фильтре" .
	PR382: Температура перед противосажевым фильтром	$X \approx 200$ °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF310 "Датчик температуры перед противосажевым фильтром" .
	PR381: Температура после противосажевого фильтра	$X \approx 200$ °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF309 "Цепь датчика температуры на выходе противосажевого фильтра" .
	PR412: Пробег после последней регенерации	Значение, накопленное со времени последней динамической регенерации (при движении автомобиля)	В случае замены противосажевого фильтра подайте команду SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров" .
	PR415: Время, прошедшее после последней регенерации		
	PR391: Пробег с момента замены противосажевого фильтра		
	PR1012: Масса сажи после регенерации	Данный параметр показывает массу сажи в противосажевом фильтре после подачи команды SC017 "Регенерация противосажевого фильтра" .	См. интерпретацию параметра PR1012 .

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"</p>
-----------------	---

ПОДФУНКЦИЯ: АРХИВ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	История противосажевого фильтра	PR784 - PR793: С регистрации неисправности DF312 № 1 по регистрацию неисправности DF312 № 10	Пробег при десяти последних выводах неисправности DF312 "Запрос на изменение скорости движения"	Если состояние двигателя "ОСТАНОВЛЕН" , см. интерпретацию неисправности DF312 "Запрос на изменение скорости движения" .
		PR794 - PR803: С регистрации неудачной попытки № 1 по регистрацию неудачной попытки № 10	Пробег десяти последних неудачных попыток регенерации	
		ET706 - ET715: С регистрации состояния двигателя № 1 по регистрацию состояния двигателя № 10	Это состояние показывает состояние двигателя при неудачной попытке регенерации в движении: ОТСУТСТВУЕТ, "+" ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ, РАБОТАЕТ, ОСТАНОВЛЕН.	
		PR816 - PR825: С регистрации начала регенерации № 1 по регистрацию начала регенерации № 10	Пробег при десяти последних неудачных попытках регенерации	
		ET742 - ET751: С регистрации состояния запроса на регенерацию № 1 по регистрацию состояния запроса на регенерацию № 10	Это состояние указывает состояние запроса на регенерацию	
				Не выполняйте интерпретацию данных параметров, за исключением интерпретации АПН 8 "Сигнальная лампа противосажевого фильтра загорается слишком часто" .
				Не выполняйте интерпретацию данных параметров, за исключением интерпретации АПН 8 "Сигнальная лампа противосажевого фильтра загорается слишком часто" .

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"</p>
-----------------	--

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Тепловой двигатель	PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
2	Управляющее воздействие водителя	ET088: Запрос на включение компрессора	НЕАКТИВНО	Если разрешена работа кондиционера или осуществляется управление компрессором (см. главу 62А Система кондиционирования воздуха).
		ET004: Разрешение на включение кондиционера	НЕТ	
3	Частота вращения коленчатого вала двигателя, запомненная ЭБУ климатической установки	PR053: Частота вращения коленчатого вала двигателя, запрошенная ЭБУ климатической установки	Не применяется.	Данный параметр достоверен только при работающем двигателе
4	Мощность	PR125: Мощность, потребляемая компрессором кондиционера	0 Вт	Нулевое
5	Система охлаждения двигателя	ET143: Управление реле электроклапана малой скорости системы охлаждения двигателя	При включенном зажигании температура охлаждающей жидкости < 80° НЕАКТИВНО	Если электроклапаны системы охлаждения двигателя включаются при включении "зажигания", система впрыска, возможно, работает в резервном режиме. Проверьте наличие неисправностей системы, обратитесь к интерпретации возможных неисправностей.
		ET144: Управление реле электроклапана большой скорости системы охлаждения двигателя		
		ET014: Проверка электроклапана 1	При включенном зажигании температура охлаждающей жидкости < 80° ВЫКЛЮЧЕН	
		ET015: Проверка электроклапана 2		

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА (продолжение)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
6	"Температура охлаждающей жидкости"	PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Резервное значение: 119 °C.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .
7	Скорость движения автомобиля	PR089: Скорость движения автомобиля	Указывает скорость автомобиля в км/ч. Данный параметр выдает ЭБУ АБС. Эта информация передается на ЭБУ системы впрыска по мультимплексной сети.	При отклонении от нормы выполните проверку мультимплексной сети. Интерпретация возможных неисправностей (см. главу 38С, Антиблокировочная система).

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ЗАДАВАЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ ПАРАМЕТРЫ

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Тепловой двигатель	PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя".
		PR190: Заданный режим холостого хода	Указывает заданную частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин.	
2	Положение педали управления подачей топлива *	PR030: Положение педали управления подачей топлива	Указывает положение педали управления подачей топлива. Если на педаль нет никакого воздействия, PR030 = 0%.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива" или DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива".
3	Питание датчиков	PR147: Напряжение токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива	Педаль управления подачей топлива отпущена 0,75 В < X < 0,80 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF008 "Напряжение токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива" или DF009 "Напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива".
		PR148: Напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива	Педаль управления подачей топлива отпущена 0,35 < X < 0,40 В	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ЗАДАВАЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ ПАРАМЕТРЫ (Продолжение)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
4	Выключатель стоп-сигнала	ET704: Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала	Указывает на распознавание контактов выключателя стоп- сигнала НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET704 "Контакт № 1 выключателя стоп- сигнала" .
		ET705: Контакт № 2 выключателя стоп-сигнала		При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET705 "Контакт № 2 выключателя стоп- сигнала" .
5	Педали сцепления	ET233: Педаль сцепления	Указывает на распознавание контактов датчика хода педали сцепления. "ОТПУЩЕН"	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET233 "Педали сцепления" .

(*) Напряжения датчика положения педали управления подачей топлива - на холодном двигателе, при включенном "зажигании" (средние значения приводятся для справки).

Положение педали	0 %	25%	50%	100 %	120 %
Напряжение токопроводящей дорожки 1	0,76 В	1,52 В	2,09 В	3,23 В	3,68 В
Токопроводяща я дорожка 2	0,37 В	0,74 В	1,02 В	1,56 В	1,79 В

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	"Температура охлаждающей жидкости"	PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °С Резервное значение: 119 °С.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости".
		PR403: Режим холостого хода, запрошенный погружными подогревателями	Не применяется	Данный параметр достоверен только при работающем двигателе
2	Погружные подогреватели	ET205: Управление реле погружного подогревателя № 1	АКТИВНО или НЕАКТИВНО Согласно алгоритму, заложенному в ЭБУ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF240 "Цепь реле погружного подогревателя № 1".
		ET206: Управление реле погружного подогревателя № 2		При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF239 "Цепь реле погружного подогревателя № 2".
		ET207: Управление реле погружного подогревателя № 3		При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF238 "Цепь реле погружного подогревателя № 3".
		PR401: Запрашиваемая мощность погружных подогревателей	Указывает потребляемую погружными подогревателями мощность в Вт	Нулевое

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

РЕГУЛЯТОР И ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Регулятор и ограничитель скорости	PR089: Скорость движения автомобиля	Указывает скорость автомобиля в км/ч. Данный параметр выдает ЭБУ АБС. Эта информация передается на ЭБУ системы впрыска по мультимплексной сети.	При отклонении от нормы выполните проверку мультимплексной сети Интерпретация возможных неисправностей (см. главу 38С, Антиблокировочная система).
		PR130: Заданный уровень регулируемой скорости	Показывает заданное значение поддерживаемой скорости движения	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний ET042 "Регулятор - ограничитель скорости", ET556 "Выключение регулятора - ограничителя скорости водителем" и ET557 "Отключение регулятора - ограничителя скорости" .
		ET042: Регулятор и ограничитель скорости	НЕАКТИВНО: если ни один из выключателей не нажат	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET042.
			РЕГУЛИРОВАНИЕ: нажат выключатель регулятора скорости	В щитке приборов горит сигнальная лампа зеленого цвета.
			ОГРАНИЧЕНИЕ: нажат выключатель ограничителя скорости	В щитке приборов горит сигнальная лампа оранжевого цвета.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ (продолжение 1)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Регулирование и ограничение скорости	ET413: Функция регулятора/ограничителя скорости	НЕАКТИВНО: если ни один из выключателей не нажат	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний ET042 "Регулятор - ограничитель скорости", ET413 "Выключение регулятора - ограничителя скорости", ET556 "Выключение регулятора - ограничителя скорости водителем" и ET557 "Отключение регулятора - ограничителя скорости".
			УВЕЛИЧЕНИЕ: нажат выключатель увеличения заданной скорости движения	
			УМЕНЬШЕНИЕ: нажат выключатель уменьшения скорости	
			ПРИОСТАНОВИТЬ: нажат выключатель "0"	
			ВОЗОБНОВИТЬ: нажат выключатель "R"	
		ET556:	СОСТОЯНИЕ 1: педаль тормоза нажата	Регулятор и ограничитель скорости могут быть выключены различными способами. ВНИМАНИЕ: Некоторые отключения заносятся в память, для повторной инициализации этого состояния подайте команду RZ007 "Запомненная информация о неисправности". При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний ET042 "Регулятор - ограничитель скорости", ET413 "Выключение регулятора - ограничителя скорости", ET456 "Выключение регулятора - ограничителя скорости водителем" и ET557 "Отключение регулятора - ограничителя скорости".
			СОСТОЯНИЕ 2: запрос на включение противобуксовочной системы	
			СОСТОЯНИЕ 3: нажатие на выключатель "приостановление"	
			СОСТОЯНИЕ 4: педаль сцепления нажата	
			СОСТОЯНИЕ 5: рычаг переключения передач в нейтральном положении	
			СОСТОЯНИЕ 6: несоответствие между запросом водителя и скоростью движения автомобиля	
		ET557:	СОСТОЯНИЕ 1: неисправность регулятора или ограничителя скорости	"Выключение регулятора - ограничителя скорости водителем" и ET557 "Отключение регулятора - ограничителя скорости".
			СОСТОЯНИЕ 2: неисправность обнаружена ЭБУ системы впрыска	
			СОСТОЯНИЕ 3: неверная информация о скорости движения автомобиля	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
2	Выключатель стоп-сигнала	ET704: Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала	Педаль тормоза отпущена НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний ET704 и ET705 .
		ET705: контакт № 2 выключателя стоп-сигнала		
3	Датчик хода педали сцепления	ET233: Педаль сцепления	Педаль тормоза отпущена "ОТПУЩЕН"	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF070 "Цепь датчика хода педали сцепления" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	"Температура охлаждающей жидкости"	PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °С Резервное значение: 119 °С.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .
2	Электроventильторы системы охлаждения двигателя	ET143: Управление реле электроventиля тора малой скорости системы охлаждения двигателя	При включенном зажигании температура охлаждающей жидкости < 80° НЕАКТИВНО	Если электроventильторы системы охлаждения двигателя включаются при включении зажигания, система впрыска, возможно, работает в резервном режиме. Проверьте наличие неисправностей систем и выполните обработку имеющихся неисправностей.
		ET144: Управление реле электроventиля тора малой скорости системы охлаждения двигателя		
		ET014: Проверка электроventиля тора 1		
		ET015: Проверка электроventиля тора 2		
3	Питание датчиков	PR084: Напряжение датчика температуры охлаждающей жидкости	3 < X < 4 В Резервное значение: 5 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ/ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВ

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Электропитание	ET001: "+" после замка зажигания, напряжение питания ЭБУ	ПРИСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки.
2	Тепловой двигатель	ET038: Тепловой двигатель	"ОСТАНОВЛЕН"	Нулевое
		PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
3	Температура	PR058: Температура воздуха	Указывает температуру поступающего воздуха, °C Резервное значение: 20 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF039 "Цепь датчика температуры поступающего воздуха" .
		PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Резервное значение: 119 °C.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .
4	Предпускового подогрева	ET007: Управление блоком пред- и послепускового подогрева	Состояние ET007 "АКТИВНО" в течение нескольких секунд после включения "зажигания" и в течение послепускового подогрева	В случае отклонения от нормы (состояние ET007 постоянно "АКТИВНО") см. интерпретацию неисправности DF017 "Цепь управления блоком пред- и послепускового подогрева" .
5	Электропитание	PR071: Напряжение питания ЭБУ	9 В < напряжение < 16 В	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности DF047 "Напряжение питания ЭБУ" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Электропитание	ET001: "+" после замка зажигания, напряжение питания ЭБУ	ПРИСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки.
2	Пуск двигателя	ET238: Синхронизация	НЕ ВЫПОЛНЕНО	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности DF195 "Соответствие сигналов датчика положения распределительного вала и датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
		ET076: Пуск двигателя	РАЗРЕШЕНО	Если состояние ET076 определяется как "ЗАПРЕЩЕНО" , выполните полную диагностику мультиплексной сети.
3	Работа двигателя	ET038: Тепловой двигатель	"ОСТАНОВЛЕН"	Нулевое
4	Электропитание	PR071: Напряжение питания ЭБУ	9 В < напряжение < 16 В	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности DF047 "Напряжение питания ЭБУ" .
		PR358: Опорное напряжение датчика	3,4 В < X < 3,8 В	Нулевое

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **НА НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ, ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ "ЗАЖИГАНИИ"**

ЗАЩИТА

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Система электронной противоугон ной блокировки запуска двигателя	ET341: Код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя введен	ДА	Если состояние ET341 постоянно "НЕТ" (см. главу 87B, Коммутационный блок).
		ET003: Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	НЕАКТИВНО	Если состояние ET003 постоянно "АКТИВНО" (см. главу 87B, Коммутационный блок)
2	Удар автомобиля	ET077: Обнаружение удара	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности: DF069 "Информация об обнаружении удара".
3	Пуск двигателя	ET076: Пуск двигателя	РАЗРЕШЕН: система впрыска разрешает пуск двигателя	Если состояние ET076 постоянно "ЗАПРЕЩЕН" (см. главу 87B, Коммутационный блок)

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ОСНОВНЫЕ СОСТОЯНИЕ И ПАРАМЕТРЫ ЭБУ:

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Удар автомобиля	ET077: Обнаружение удара	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности: DF069 "Информация об обнаружении удара" .
2	Электропитание	ET001: "+" после замка зажигания, напряжение питания ЭБУ	ПРИСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF015 "Цепь управления главного реле" .
		PR071: Напряжение питания ЭБУ	9 В < X < 16 В	При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки и см. интерпретацию неисправности DF047 "Напряжение питания ЭБУ" .
		PR358: Опорное напряжение датчика	3,4 В < X < 3,8 В	Нулевое
3	Скорость движения автомобиля	PR190: Заданный режим холостого хода	Указывает заданную частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
		PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. 800 об/мин	
4	Конфигурация системы впрыска	ET104: Использование кодов форсунок	ДА	Данное состояние показывает, активирована ли функция кодирования форсунок IMA. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF276 "Программирование кодов форсунок" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ОСНОВНЫЕ СОСТОЯНИЯ И ПАРАМЕТРЫ ЭБУ (продолжение)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
5	Давление	PR035: "Атмосферное давление"	Указывает атмосферное давление в мбар. Датчик встроен в ЭБУ. Резервное значение: 750 мбар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF003 "Цепь датчика атмосферного давления".
		PR038: "Давление в топливораспределительной рампе"	250 < X < 350 бар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика давления в рампе".
6	Температура	PR058: Температура воздуха	Указывает температуру поступающего воздуха. Резервное значение: 20 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF039 "Цепь датчика температуры поступающего воздуха".
		PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Резервное значение: 119 °C.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости".
7	Крутящий момент	PR015: Крутящий момент двигателя	Не применяется.	Данный параметр достоверен только при работающем двигателе
8	Информация о скорости автомобиля	PR089: Скорость движения автомобиля	Указывает скорость автомобиля в км/ч. Данный параметр выдает ЭБУ АБС. Эта информация передается на ЭБУ системы впрыска по мультиплексной сети.	При отклонении от нормы выполните проверку мультиплексной сети см. 38C , Ноту по АБС.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

СИСТЕМА ПОДАЧИ ВОЗДУХА (СИСТЕМА НАДДУВА - ВПУСКНОЙ ТРАКТ)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Двигатель работает	PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя".
2	Температура	PR058: Температура воздуха	Указывает температуру поступающего воздуха Резервное значение: 20 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF039 "Цепь датчика температуры поступающего воздуха".
3	Система наддува	PR041: Давление наддува	PR041 = PR035 ± 10 мбар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF004 "Цепь датчика давления наддува".
		PR009: Заданное значение давления наддува	790 < X < 1010 мбар	Нулевое
		PR209: Нарушение регулирования давления наддува	X = PR009 - PR041 = ~ 0	Если параметр PR209 очень большой, выполните интерпретацию команды AC004 "Электромагнитный клапан ограничения давления наддува".
		PR047: СЦО* электромагнитного клапана ограничения давления наддува	60 < X < 90 %	
		PR011: Коррекция положения электромагнитного клапана ограничения давления наддува	60 < X < 90 %	Степень циклического открытия должна соответствовать значению коррекции положения электромагнитного клапана

*СЦО: Степень циклического открытия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ПОДАЧА ВОЗДУХА (СИСТЕМА НАДДУВА - ВПУСКНОЙ ТРАКТ) (Продолжение 1)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
4	Циркуляция воздуха	PR035: "Атмосферное давление"	Указывает атмосферное давление в мбар. Датчик встроен в ЭБУ. Резервное значение: 750 мбар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF003 "Цепь датчика атмосферного давления".
		PR132: "Расход воздуха"	25 < X < 50 кг/ч	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF056 "Цепь датчика массового расхода воздуха".
		PR049: СЦО заслонки завихрения воздуха (кроме автомобилей Velsatis фаза 2 Vdiag 14)	100 %	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF227 "Заслонка завихрения воздуха".
5	Циркуляция воздуха	PR013: Коррекция положения заслонки завихрения воздуха (кроме автомобилей Velsatis фаза 2 Vdiag 14)	X < 5%	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF227 "Заслонка завихрения воздуха"
		PR672: Заданное положение заслонки впуска воздуха	X < 5%	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF226 "Цепь заслонки впуска воздуха".
		PR417: Степень циклического открытия заслонки впуска воздуха	X < 5%	
		PR420: Счетчик ошибок заслонки спуска воздуха	X = 0	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ПОДАЧА ВОЗДУХА (СИСТЕМА НАДДУВА - ВПУСКНОЙ ТРАКТ) (Продолжение 2)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
6	Питание датчиков	PR083: Напряжение датчика температуры воздуха	1,90 < X < 3,10 В Резервное значение: 5 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF039 "Цепь датчика температуры поступающего воздуха".
		PR079: "Напряжение датчика атмосферного давления"	3,80 < X < 4 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF003 "Цепь датчика атмосферного давления".
		PR073: Напряжение питания датчика массового расхода воздуха	1,5 < X < 2,5 В Резервное значение: 0 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF013 "Напряжение питания № 3 датчиков".

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Частота вращения коленчатого вала двигателя	PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин. При 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве: 0 об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя".
2	Коды форсунок	ET104: Использование кодов форсунок	"ДА" Показывает, что коды форсунок были зарегистрированы	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF276 "Программирование кодов форсунок".
3	Температура	PR063: Температура топлива	Указывает температуру топлива. Резервное значение: 100 °C	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности DF098 "Цепь датчика температуры топлива".
4	Давление	PR008: Заданное значение давления в топливораспределительной рампе	Указывает расчетное значение давления, необходимое для обеспечения оптимальной работы двигателя X = 250 ± 50 бар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF053 "Цепь датчика давления в рампе".
		PR038: "Давление в топливораспределительной рампе"	X = ~ 300 бар Резервное значение: 250 бар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика давления в рампе".
		PR048: СЦО* электромагнитного клапана ограничения давления в топливораспределительной рампе	35 <X <45%	
		PR213: Отклонение в цепи обратной связи регулирования давления в топливораспределительной рампе	X = PR008 - PR038	Разница между давлением в топливораспределительной рампе и заданным значением давления является расчетной величиной отклонения давления. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика давления в рампе".

*СЦО: Степень циклического открытия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА (продолжение)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
5	Подача топлива	PR157: Заданная подача топлива	$X = 0 < X < 60$ мг/цикл	Нулевое
		PR017: Расход топлива	PR017 = PR157	Нулевое
		PR364: Коррекция подачи топлива в цилиндр № 1	± 1 мг/цикл	При отклонении от нормы выполните ПРОВЕРКУ 10 "НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ФОРСУНОК" .
		PR405: Коррекция подачи топлива в цилиндр № 2		
		PR406: Коррекция подачи топлива в цилиндр № 3		
PR365: Коррекция подачи топлива в цилиндр № 4				
6	Сила тока, топливораспределительная рампа	PR007: Заданное значение тока, потребляемого регулятором давления в рампе	$X = 1400 \pm 50$ мА Резервное значение: 1600 мА		При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF007 "Цепь датчика давления в рампе".
		PR006: Значение силы тока, потребляемого регулятором давления в рампе	PR006 = PR007 ± 5 мА Резервное значение: 1600 мА	
7	Напряжение датчиков	PR082: Напряжение датчика температуры топлива	$1,8 \text{ В} < X < 4 \text{ В}$ резервное значение: 5 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF011 "Напряжение питания № 1 датчиков", DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков" и DF013 "Напряжение питания № 3 датчиков".
		PR080: Напряжение датчика давления в топливораспределительной рампе	$1 < X < 1,5 \text{ В}$ Резервное значение: 5 В	

УКАЗАНИЯ	<p>Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p>Условия выполнения: На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.</p>
-----------------	---

СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ/БОРТОВАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	Частота вращения коленчатого вала двигателя	PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
2	Рециркуляция отработавших газов	ET651: Отключение алгоритма рециркуляции ОГ	ОТСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы, см. интерпретацию состояния ET651 "Отключения алгоритма рециркуляции ОГ" .
		PR005: Заданное значение открытия клапана рециркуляции ОГ	Указывает расчетное значение открытия клапана рециркуляции ОГ для обеспечения оптимальной работы двигателя. 20 < X < 40 %	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправностей DF272 "Цепь управления клапаном рециркуляции ОГ" .
		PR051: Датчик положения клапана рециркуляции ОГ	20 < X < 40 %	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF118 "Следящее автоматическое регулирование электромагнитного клапана рециркуляции ОГ" .
		PR022: Отклонение в цепи обратной связи датчика положения клапана рециркуляции ОГ	PR022 = PR005 - PR051 должен быть близок к 0 на холостом ходу	Величина отклонения сигнала датчика положения клапана рециркуляции ОГ должна быть равна величине рассогласования между действительным положением клапана рециркуляции ОГ и сигналом датчика положения.
		PR128: Первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ	10% < X < 40% (среднее значение)	При отклонении от нормы, см. интерпретацию команды SC036 "Повторная инициализация запрограммированных значений" и "клапан рециркуляции отработавших газов" .
		PR129: Последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ	10% < X < 40% (среднее значение)	
		ET587: Охлаждение рециркулируемых отработавших газов	АКТИВНО при температуре охлаждающей жидкости > 65 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF304 "Цепь перепускного электромагнитного клапана рециркуляции ОГ" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ/БОРТОВАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ
(продолжение 1)

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
3	Регулирование поступления воздуха	PR171: Заданное значение количества воздуха, проходящего через клапан рециркуляции ОГ	750 ± 200 мг/цикл	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF056 "Цепь датчика массового расхода воздуха" .
		PR132: "Расход воздуха"	Около 250 мг/цикл при работе горячего двигателя на холостом ходу	
		PR146: Подача воздуха на впуске	Указывает в мг/цикл количество воздуха поступающего в двигатель 0 мг/цикл	
		PR131: Отклонение количества воздуха, проходящего через систему рециркуляции ОГ	X = PR146 - PR171 должен быть близок к 0 при включенном зажигании	
		ET078: Регулирование поступления воздуха	АКТИВНО		Если "НЕАКТИВНО", выключите "зажигание" и выждите 1 минуту перед тем, как приступить к новой попытке.
4	Питание датчиков	PR077: Напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ	1,5 < X < 2,5 В резервное значение: 0 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF012 "Напряжение питания № 2 датчиков."
5	"Температура охлаждающей жидкости"	PR064: "Температура охлаждающей жидкости"	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Резервное значение: 119 °C.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия проверки: **ПРИ РАБОТЕ ГОРЯЧЕГО ДВИГАТЕЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ, ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ > 80 °С, ПРИ ВЫКЛЮЧЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЯХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.**

ПОДФУНКЦИЯ "ПРОТИВОСАЖЕВЫЙ ФИЛЬТР"

Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Регистрация	PR414: Противосажевый фильтр противосажевый фильтр	$10 < X < 100$ мбар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF315 "Датчик дифф. давления противосажевого фильтра" .
	PR385: Количество газов, проходящих через выпускной тракт	Расход отработавших газов в м ³ /ч. $20 < X < 80$ м ³ /ч	Нулевое
	PR383: Масса сажи в противосажевом фильтре	$X < 45$ г	При массе сажи более 45 г см. интерпретацию неисправности DF315 "Датчик дифф. давления в противосажевом фильтре" .
	PR382: Температура перед противосажевым фильтром	$X \approx 200$ °С	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF310 "Датчик температуры перед противосажевым фильтром" .
	PR381: Температура после противосажевого фильтра	$X \approx 200$ °С	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF309 "Цепь датчика температуры на выходе противосажевого фильтра" .
	PR412: Пробег после последней регенерации	Значение, накопленное со времени последней динамической регенерации (при движении автомобиля)	В случае замены противосажевого фильтра подайте команду SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров" .
	PR415: Время, прошедшее после последней регенерации		
	PR391: Пробег с момента замены противосажевого фильтра		
	PR1012: Масса сажи после регенерации	Данный параметр показывает массу сажи в противосажевом фильтре после подачи команды SC017 "Регенерация противосажевого фильтра"	См. интерпретацию параметра PR1012 .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки с помощью диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия проверки: **ПРИ РАБОТЕ ГОРЯЧЕГО ДВИГАТЕЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ, ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ > 80 °С, ПРИ ВЫКЛЮЧЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЯХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.**

ПОДФУНКЦИЯ: АРХИВ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА

Позиция	Функция	Параметр, состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
1	История противоса- жевого фильтра	PR784 - PR793: С регистрации DF312 № 1 по регистрацию DF312 № 10	Пробег при десяти последних выводах неисправности DF312 "Запрос на изменение скорости движения"	Если состояние двигателя "ОСТАНОВЛЕН" , см. интерпретацию неисправности DF312 "Запрос на изменение скорости движения" .
		PR794 - PR803: С регистрации неудачной попытки № 1 по регистрацию неудачной попытки № 10	Пробег десяти последних неудачных попыток регенерации	
		ET706 - ET715: С регистрации состояния двигателя № 1 по регистрацию состояния двигателя № 10	Это состояние показывает состояние двигателя при неудачной попытке регенерации в движении: ОТСУТСТВУЕТ, "+" ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ, РАБОТАЕТ, ОСТАНОВЛЕН.	
		PR816 - PR825: Регистрация начала регенерации № 1 - Регистрация начала регенерации № 10	Пробег при десяти последних неудачных попытках регенерации	
		ET742 - ET751: С регистрации состояния запроса на регенерацию № 1 по регистрацию состояния запроса на регенерацию № 10	Это состояние указывает состояние запроса на регенерацию	
			Не выполняйте интерпретацию данных параметров, за исключением интерпретации АПН 8 "Сигнальная лампа противосажевого фильтра загорается слишком часто" .	
			Не выполняйте интерпретацию данных параметров, за исключением интерпретации АПН 8 "Сигнальная лампа противосажевого фильтра загорается слишком часто" .	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
8	Двигатель	PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
9	Управляющее воздействие водителя	ET088: Запрос на включение компрессора	АКТИВНО при запросе включения кондиционера	Если разрешена работа кондиционера или осуществляется управление компрессором (см. главу 62А Система кондиционирования воздуха).
		ET004: Разрешение на включение кондиционера.	ДА при запросе включения кондиционера	
10	Частота вращения коленчатого вала двигателя, запомненная ЭБУ климатической установки	PR053: Частота вращения коленчатого вала двигателя, запрошенная ЭБУ климатической установки	875 об/мин в зависимости от алгоритма ЭБУ	Данный параметр достоверен только при работающем двигателе
11	Мощность	PR125: Мощность, потребляемая компрессором кондиционера	Указывает мощность, потребляемую компрессором кондиционера	Данный параметр достоверен только при работающем двигателе
12	Система охлаждения двигателя	ET143: Управление реле электроклапана малой скорости системы охлаждения двигателя	АКТИВНО при запросе включения кондиционера	Если электроклапаны системы охлаждения двигателя включаются при включении "зажигания", система впрыска, возможно, работает в резервном режиме. Проверьте наличие неисправностей системы, обратитесь к интерпретации возможных неисправностей.
		ET144: Управление реле электроклапана большой скорости системы охлаждения двигателя	НЕАКТИВНО	
		ET014: Проверка электроклапана 1	ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ при запросе включения кондиционера	
		ET015: Проверка электроклапана 2	НЕ РАБОТАЕТ	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР КОНДИЦИОНЕРА (продолжение)

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
13	Температура охлаждающей жидкости	PR064: Температура охлаждающей жидкости	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Резервное значение: 119 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .
14	Скорость движения автомобиля	PR089: Скорость движения автомобиля	Указывает скорость автомобиля в км/ч. Данный параметр выдает ЭБУ АБС. Информация передается на ЭБУ системы впрыска по мультимплексной сети.	При отклонении от нормы выполните проверку мультимплексной сети. Интерпретация возможных неисправностей (см. главу 38С, Антиблокировочная система).

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ЗАДАВАЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ ПАРАМЕТРЫ

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Двигатель	PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя".
		PR190: Заданный режим холостого хода	Указывает заданную частоту вращения коленчатого вала двигателя	
2	Положение педали управления подачей топлива *	PR030: Положение педали управления подачей топлива	Указывает положение педали управления подачей топлива. PR030 = 0 % (Если на педаль нет никакого воздействия)	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива" или DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива".
3	Питание датчика	PR147: Напряжение токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива	Педаль управления подачей топлива отпущена 0,70 В < X < 0,80 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF008 "Напряжение токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива" или DF009 "Напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива".
		PR148: Напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива	Педаль управления подачей топлива отпущена 0,35 В < X < 0,40 В	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ЗАДАВАЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ ПАРАМЕТРЫ (Продолжение)

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
4	Выключатель стоп-сигнала	ET704: Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала	Указывает на распознавание контактов выключателя стоп-сигнала НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET704 "Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала" .
		ET705: Контакт № 2 выключателя стоп-сигнала		При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET705 "Контакт № 2 выключателя стоп-сигнала" .
5	Педаль сцепления	ET233: Педаль сцепления	Указывает на распознавание контактов датчика хода педали сцепления. ОТПУЩЕНА	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET233 "Педаль сцепления" .

(*) Напряжения датчика положения педали управления подачей топлива - на холодном двигателе, при включенном "зажигании" (средние значения приводятся для справки).

Положение педали	0 %	25 %	50 %	100 %	120 %
Напряжение токопроводящей дорожки 1	0,76 В	1,52 В	2,09 В	3,23 В	3,68 В
Напряжение токопроводящей дорожки 2	0,37 В	0,74 В	1,02 В	1,56 В	1,79 В

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Температура охлаждающей жидкости	PR064: Температура охлаждающей жидкости	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Резервное значение: 119 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .
		PR403: Режим холостого хода, запрошенный погружными подогревателями	875 об/мин если один из трех погружных подогревателей имеет характеристику АКТИВНО	Отсутствуют
2	Погружные подогреватели	ET205: Управление реле погружных подогревателей № 1	АКТИВНО или НЕАКТИВНО Согласно алгоритму, заложенному в ЭБУ	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности DF240 "Цепь реле погружного подогревателя № 1" .
		ET206: Управление реле погружных подогревателей № 2		При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности DF239 "Цепь реле погружного подогревателя № 2" .
		ET207: Управление реле погружных подогревателей № 3		При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности DF238 "Цепь реле погружного подогревателя № 3" .
		PR401: Запрашиваемая мощность погружных подогревателей	Указывает потребляемую погружными подогревателями мощность в Вт	Отсутствуют

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Регулирование и ограничение скорости	PR089: Скорость движения автомобиля	Указывает скорость автомобиля в км/ч. Данный параметр выдает ЭБУ АБС. Информация передается на ЭБУ системы впрыска по мультиплексной сети.	При отклонении от нормы выполните проверку мультиплексной сети. Интерпретация возможных неисправностей (см. главу 38С, Антиблокировочная система).
		PR130: Заданный уровень регулируемой скорости	Показывает заданное значение поддерживаемой скорости движения	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний ET042 "Регулятор - ограничитель скорости", ET556 "Выключение регулятора - ограничителя скорости водителем" и ET557 "Отключение регулятора - ограничителя скорости".
		ET042: Регулятор/ограничитель скорости движения	НЕАКТИВНО: если ни один из выключателей не нажат	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET042.
			РЕГУЛИРОВАНИЕ: нажат выключатель регулятора скорости	В щитке приборов горит сигнальная лампа зеленого цвета.
			ОГРАНИЧЕНИЕ: нажат выключатель ограничителя скорости	В щитке приборов горит сигнальная лампа оранжевого цвета.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ (продолжение 1)

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Регулирование и ограничение скорости	ET413: Регулятор/ограничитель скорости	НЕАКТИВНО: если ни один из выключателей не нажат	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний ET042 "Регулятор - ограничитель скорости", ET413 "Выключение регулятора - ограничителя скорости", ET556 "Выключение регулятора - ограничителя скорости водителем" и ET557 "Отключение регулятора - ограничителя скорости".
			УВЕЛИЧЕНИЕ: нажат выключатель увеличения заданной скорости движения	
			УМЕНЬШЕНИЕ: нажат выключатель уменьшения скорости	
			ПРИОСТАНОВИТЬ: нажат выключатель "0"	
			ВОЗОБНОВИТЬ: нажат выключатель "R"	
		ET556: Выключение регулятора-ограничителя водителем Примечание: Регулирование скорости может быть задействовано только при скорости движения V > 30 км/ч	СОСТОЯНИЕ 1: педаль тормоза нажата	Регулятор и ограничитель скорости могут быть выключены различными способами. ВНИМАНИЕ Некоторые отключения заносятся в память, для повторной инициализации этого состояния, подайте команду RZ007 "Память неисправностей" При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний ET042 "Регулятор - ограничитель скорости", ET413 "Выключение регулятора - ограничителя скорости", ET556 "Выключение регулятора - ограничителя скорости водителем" и ET557 "Отключение регулятора - ограничителя скорости".
			СОСТОЯНИЕ 2: запрос на включение противобуксовочной системы	
			СОСТОЯНИЕ 3: нажатие на выключатель "приостановление"	
			СОСТОЯНИЕ 4: педаль сцепления нажата	
			СОСТОЯНИЕ 5: рычаг переключения передач в нейтральном положении	
			СОСТОЯНИЕ 6: несоответствие между запросом водителя и скоростью автомобиля	
		ET557: Отключение регулятора-ограничителя скорости движения Примечание: Регулирование скорости может быть задействовано только при скорости движения V > 30 км/ч	СОСТОЯНИЕ 1: неисправность регулятора или ограничителя скорости	
			СОСТОЯНИЕ 2: неисправность обнаружена ЭБУ системы впрыска	
			СОСТОЯНИЕ 3: неверная информация о скорости движения автомобиля	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ (продолжение 2)

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
2	Выключатель стоп-сигнала	Контакт № 1 ET704: выключателя стоп-сигнала	Педаль тормоза отпущена НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний ET704 и ET705 .
		Контакт № 2 ET705: выключателя стоп-сигнала		
3	Датчик хода педали сцепления	ET233: Педаль сцепления	Педаль тормоза отпущена ОТПУЩЕНА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF070 "Цепь датчика хода педали сцепления".

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика	
1	Температура охлаждающей жидкости	PR064: Температура охлаждающей жидкости	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Резервное значение: 119 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .	
2	Электро-вентиляторы системы охлаждения двигателя	Управление реле электро-вентилятора малой скорости системы охлаждения двигателя	ET143:	АКТИВНО при запросе включения кондиционера	Если электро-вентиляторы системы охлаждения двигателя включаются при включении "зажигания", система впрыска, возможно, работает в резервном режиме. Проверьте наличие неисправностей систем и выполните обработку имеющихся неисправностей.
		Управление реле электро-вентилятора малой скорости системы охлаждения двигателя	ET144:	НЕАКТИВНО	
		Проверка электро-вентилятора 1	ET014:	ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ при запросе включения кондиционера	
		Проверка электро-вентилятора 2	ET015:	НЕ РАБОТАЕТ	
3	Питание датчика	PR084: Напряжение датчика температуры охлаждающей жидкости	1 < X < 2 В Резервное значение: 5 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .	

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ/ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВ

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
6	Электропитание	ET001: "+" после замка зажигания на ЭБУ	ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки.
7	Двигатель	ET038: Двигатель	РАБОТАЕТ	Отсутствуют
		PR055: Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
8	Температура	PR058: Температура воздуха	Указывает температуру поступающего воздуха, °C Резервное значение: 20 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF039 "Цепь датчика температуры поступающего воздуха" .
		PR064: Температура охлаждающей жидкости	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °C Резервное значение: 119 °C	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра неисправности DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости" .
9	Предпускового подогрева	ET007: Управление блоком пред- и послепускового подогрева	Состояние ET007 "АКТИВНО" в течение нескольких секунд после включения "зажигания" и в течение послепускового подогрева	В случае отклонения от нормы (состояние ET007 постоянно отображается как "АКТИВНО") см. интерпретацию неисправности DF017 "Цепь управления блоком пред- и послепускового подогрева" .
10	Электропитание	PR071: Напряжение питания ЭБУ	9 В < U < 16 В	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности DF047 "Напряжение питания ЭБУ" .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
5	Электропитание	ET001: "+" после замка зажигания на ЭБУ	ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	При отклонении от нормы выполните диагностику цепи зарядки.
6	Пуск двигателя	ET238: Синхронизация	ВЫПОЛНЕНО	При отклонении от нормы, см. интерпретацию неисправности DF195 "Соответствие сигналов датчика положения распределительного вала и датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" .
		ET076: Пуск двигателя	РАЗРЕШЕН	Если состояние ET076 определяется как "ЗАПРЕЩЕН" , выполните полную диагностику мультиплексной сети.
7	Работа двигателя	ET038: Двигатель	РАБОТАЕТ	Отсутствуют
8	Электропитание	PR071: Напряжение питания ЭБУ	9 В < U < 16 В	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF047 "Напряжение питания ЭБУ" .
		PR358: Опорное напряжение датчиков	3,4 В < U < 3,8 В	Отсутствуют

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.
Условия выполнения: **На холостом ходу, при температуре охлаждающей жидкости > 80°.**

ЗАЩИТА

Позиция	Функция	Параметр, Контролируемое состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
4	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	ET341: Код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя введен	ДА	Если состояние ET341 постоянно определяется как "НЕТ" (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
		ET003: Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	НЕАКТИВНО	Если состояние ET003 постоянно отображается как "АКТИВНО" (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне)
5	Удар автомобиля	ET077: Обнаружение удара	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности: DF069 "Информация об обнаружении удара" .
6	пуск двигателя	ET076: пуск двигателя	РАЗРЕШЕН: система впрыска разрешает пуск двигателя	Если состояние ET076 постоянно "ЗАПРЕЩЕН" (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне)

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET001	"+" после замка зажигания на ЭБУ
ET003	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
ET004	Разрешение на включение кондиционера.
ET007	Управление блоком пред- и послепускового подогрева
ET014	Проверка электроклапана 1
ET015	Проверка электроклапана 2
ET038	Двигатель
ET042	Регулятор/ограничитель скорости движения
ET076	Пуск двигателя
ET077	Обнаружение удара
ET078	Регулирование поступления воздуха
ET088	Запрос на включение компрессора
ET104	Использование кодов форсунок
ET143	Управление реле электроклапана малой скорости системы охлаждения двигателя
ET144	Управление реле электроклапана большой скорости системы охлаждения двигателя
ET205	Управление реле погружных подогревателей № 1
ET206	Управление реле погружного подогревателя № 2
ET207	Управление реле погружных подогревателей № 3
ET233	Педаля сцепления
ET238	Синхронизация
ET341	Код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя введен
ET413	Функция регулятора/ограничителя скорости
ET556	Выключение регулятора-ограничителя водителем
ET557	Отключение регулятора-ограничителя скорости движения
ET587	Охлаждение рециркулируемых отработавших газов
ET612	Регенерация в движении
ET651	Отключение алгоритма рециркуляции ОГ
ET704	Контакт № 1 выключателя стоп-сигнала
ET705	Контакт № 2 выключателя стоп-сигнала

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET706	Регистрация состояния двигателя № 1
ET707	Регистрация состояния двигателя № 2
ET708	Регистрация состояния двигателя № 3
ET709	Регистрация состояния двигателя № 4
ET710	Регистрация состояния двигателя № 5
ET711	Регистрация состояния двигателя № 6
ET712	Регистрация состояния двигателя № 7
ET713	Регистрация состояния двигателя № 8
ET714	Регистрация состояния двигателя № 9
ET715	Регистрация состояния двигателя № 10
ET742	Регистрация состояния запроса на регенерацию № 1
ET743	Регистрация состояния запроса на регенерацию № 2
ET744	Регистрация состояния запроса на регенерацию № 3
ET745	Регистрация состояния запроса на регенерацию № 4
ET746	Регистрация состояния запроса на регенерацию № 5
ET747	Регистрация состояния запроса на регенерацию № 6
ET748	Регистрация состояния запроса на регенерацию № 7
ET749	Регистрация состояния запроса на регенерацию № 8
ET750	Регистрация состояния запроса на регенерацию № 9
ET751	Регистрация состояния запроса на регенерацию № 10

ET001	<u>"+" ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ НА ЭБУ</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если состояния "ОТСУТСТВУЕТ" и "ПРИСУТСТВУЕТ" не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	---

ОТСУТСТВУЕТ	УКАЗАНИЯ	"Зажигание" включено
--------------------	-----------------	----------------------

Проверьте состояние и соответствие предохранителя цепи питания FM6 (10A) . При необходимости устраните неисправность	
Проверьте наличие "массы" в следующих цепях: 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, Контакт G4 → 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, Контакт H4 → 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, Контакт H1 →	"Масса" аккумуляторной батареи "Масса" аккумуляторной батареи "Масса" аккумуляторной батареи
При необходимости устраните неисправность. Проверьте наличие + 12 В на контакте D1 разъема А ЭБУ системы впрыска. Если напряжение отсутствует, проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу" в следующей цепи: 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска, Контакт D1 → + 12 В после замка зажигания	
При необходимости устраните неисправность.	

ПРИСУТСТВУЕТ	УКАЗАНИЯ	"Зажигание" включено
---------------------	-----------------	----------------------

Нормальное условие работы. Проверьте, что напряжение + 12 В после замка зажигания не подается при выключении "зажигания". При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET003	<u>СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполнять только в случае, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	--

АКТИВНО	УКАЗАНИЯ	Если состояние ET003 "зависло" с характеристикой "АКТИВНО" , то см. ноту по диагностике ЦЭКБС.
----------------	-----------------	--

НЕАКТИВНО	УКАЗАНИЯ	При включении "зажигания" и в движении состояние ET003 должно определяться как "НЕАКТИВНО" . В противном случае см. ноту по диагностике ЦЭКБС.
------------------	-----------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET004	<u>РАЗРЕШЕНИЕ НА ВКЛЮЧЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРА</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполнять только в случае, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	--

ДА	Определение состояния "Разрешение на включение кондиционера" становится ДА только в случае, если: <ul style="list-style-type: none">– запрос на включение кондиционера выдан водителем (установкой выключателя кондиционера в положение АС или AUTO при минимальной подаче воздуха в салон),– двигатель работает не с полной нагрузкой,– отсутствуют неисправности кондиционера.
-----------	---

НЕТ	Состояние ET004 остается " НЕТ " при следующих условиях: <ul style="list-style-type: none">– автомобиль стоит, "зажигание" включено,– в системе кондиционера имеются неисправности,– отсутствие запроса на включение кондиционера от водителя,– двигатель работает с полной нагрузкой, Если состояние ET004 остается " НЕТ " при наличии условий для разрешения на включение кондиционера, проверьте: <ul style="list-style-type: none">– включается ли компрессор кондиционера,– предохранители цепей питания кондиционера,– наличие хладагента в холодильном контуре,– что величина давления хладагента на холостом ходу кажется достоверной, Если неисправность не устранена, проверьте отсутствие неисправностей ЭБУ климатической установки (см. главу 62А "Система кондиционирования воздуха") .
------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET007	<u>УПРАВЛЕНИЕ БЛОКОМ ПРЕД- И ПОСЛЕПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполнять только в случае, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	--

ДА	<p>При запуске холодного двигателя ЭБУ системы впрыска осуществляет управление блоком пред- и послепускового подогрева для обеспечения запуска. Состояние ET007 переходит в "ДА" через несколько секунд после включения "зажигания" и в течение времени пред- и послепускового подогрева. Если двигатель не запускается, а состояние ET007 при этом переходит в "ДА", проверьте:</p> <ul style="list-style-type: none">– предохранитель F2 (70A) цепи питания блока пред- и послепускового подогрева,– сопротивление свечей предпускового подогрева. <p>Замените свечу (свечи), сопротивление которой не равно примерно 0,6 Ом. Если двигатель запускается и состояние ET007 остается "ДА" во время работы двигателя, выполните интерпретацию неисправностей:</p> <ul style="list-style-type: none">– DF017 "Цепь управления реле предпускового подогрева".– DF025 "Цепь диагностики блока пред- и послепускового подогрева"
----	--

НЕТ	<p>После запуска двигателя и окончания цикла послепускового подогрева ЭБУ системы впрыска должен прекратить управление блоком пред- и послепускового подогрева. Характеристика состояния ET007 должна стать "НЕТ". В случае, если двигатель не запускается и состояние ET007 остается "НЕТ", проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 32-контактного разъема С серого цвета, контакт А4 → Контакт 9 блока пред- и послепускового подогрева</p> <p>ЭБУ системы впрыска, 32-контактного разъема С серого цвета, контакт Е2 → Контакт 8 блока пред- и послепускового подогрева</p> <p>При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, обратитесь к интерпретации неисправностей:</p> <ul style="list-style-type: none">– DF017 "Цепь управления реле предпускового подогрева".– DF025 "Цепь диагностики блока пред- и послепускового подогрева"
-----	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------------------------------	--

ET014	<u>ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА МАЛОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить, соответствует ли состояние алгоритмам работы системы.
-----------------	---

Примечание: Состояние ET014 "Проверка электроventильатора системы охлаждения двигателя 1" и состояние ET143 "Управление реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя" изменяют характеристику одновременно.	
---	--

РАБОТАЕТ	<p>Электроventильатор малой скорости системы охлаждения двигателя включается в трех случаях:</p> <ul style="list-style-type: none">– температура охлаждающей жидкости выше 89 °C,– включена климатическая установка,– ЭБУ системы впрыска определяет наличие неисправностей, способных вызвать перегрев двигателя. <p>При включении электроventильатора малой скорости системы охлаждения двигателя:</p> <ul style="list-style-type: none">– характеристика состояния ET014 становится "РАБОТАЕТ"– состояние ET143 "Управление реле электроventильатора малой скорости системы охлаждения двигателя" становится "АКТИВНО". <p>Если электроventильатор малой скорости системы охлаждения двигателя не работает, см. контроль состояния ET413 "Управление реле электроventильатора малой скорости".</p>
-----------------	---

НЕ РАБОТАЕТ	<p>Электроventильатор малой скорости системы охлаждения двигателя выключается, когда:</p> <ul style="list-style-type: none">– температура охлаждающей жидкости опускается ниже 89 °C,– водителем не выдается запрос на включение кондиционера.
--------------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET015	<u>ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить, соответствует ли состояние алгоритмам работы системы.
-----------------	---

Примечание: Состояние ET015 "Проверка электроventильатора системы охлаждения двигателя 2" и состояние ET144 "Управление реле электроventильатора большой скорости системы охлаждения двигателя" изменяют характеристику одновременно.

РАБОТАЕТ	<p>Электроventильатор системы охлаждения двигателя включается в случае, когда:</p> <ul style="list-style-type: none">– температура охлаждающей жидкости превышает 99 °C,– ЭБУ системы впрыска определяет наличие неисправностей, способных вызвать перегрев двигателя. <p>При включении электроventильатора малой скорости системы охлаждения двигателя:</p> <ul style="list-style-type: none">– характеристика состояния ET015 становится "РАБОТАЕТ"– состояние ET144 "Управление реле электроventильатора большой скорости системы охлаждения двигателя" становится "АКТИВНО". <p>Если электроventильатор большой скорости системы охлаждения двигателя не работает, см. контроль состояния ET144 "Управление реле электроventильатора большой скорости системы охлаждения двигателя".</p>
-----------------	--

НЕ РАБОТАЕТ	<p>Электроventильатор малой скорости системы охлаждения двигателя выключается, когда:</p> <ul style="list-style-type: none">– температура охлаждающей жидкости опускается ниже 99 °C.
--------------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET038	<u>ДВИГАТЕЛЬ</u>
--------------	------------------

НЕ РАБОТАЕТ	Состояние ET038 определяется как "не работает", если "зажигание" включено, но стартер еще не включен.
--------------------	--

ЗАГЛОХ	Если двигатель заглох, состояние ET038 определяется как "заглох". "+" после замка зажигания продолжает поступать в цепи автомобиля.
---------------	--

РАБОТАЕТ	Состояние ET038 при запуске двигателя определяется как "работает".
-----------------	---

ПРОКРУЧИВАЕТСЯ СТАРТЕРОМ	Состояние ET038 имеет характеристику "прокручивается стартером" во время фазы запуска двигателя.
-------------------------------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET042	<u>РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить, соответствует ли состояние алгоритмам работы системы.
-----------------	---

РЕГУЛИРОВАНИЕ	<p>Характеристика состояния ET042 становится "РЕГУЛИРОВАНИЕ", если нажат выключатель регулятора скорости. Этот выключатель находится на щитке приборов или на центральной консоли автомобиля.</p> <p>На щитке приборов должна загореться зеленая сигнальная лампа, когда состояние ET042 имеет характеристику "РЕГУЛИРОВАНИЕ".</p> <p>Если состояние ET042 не меняется на "РЕГУЛИРОВАНИЕ", проверьте состояние выключателя регулятора скорости и состояние его разъема.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи: 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска контакт А2 → 6-контактный разъем выключателя регулятора скорости, контакт А3</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
----------------------	---

ОГРАНИЧЕНИЕ	<p>Характеристика состояния ET042 становится "ОГРАНИЧЕНИЕ", если нажат выключатель ограничителя скорости. Этот выключатель находится на щитке приборов или на центральной консоли автомобиля.</p> <p>На щитке приборов должна загореться желтая сигнальная лампа, когда состояние ET042 имеет характеристику "ОГРАНИЧЕНИЕ".</p> <p>Если состояние ET042 не меняется на "ОГРАНИЧЕНИЕ", проверьте состояние выключателя ограничителя скорости и состояние его разъема.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи: 32-контактный разъем А черного цвета ЭБУ системы впрыска контакт С3 → 6-контактный разъем выключателя регулятора скорости, контакт В1</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
--------------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET076	<u>ПУСК ДВИГАТЕЛЯ</u>
--------------	-----------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполнять только в случае, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	--

РАЗРЕШЕН	Запуск двигателя разрешен при выдаче ЦЭКБС разрешения на запуск. Состояние ET076 переходит в " РАЗРЕШЕН ", если карточки автомобилей опознаны и система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя отключена.
-----------------	--

ЗАПРЕЩЕН	Если ЦЭКБС не опознает карточку, запуск двигателя запрещен. Состояние ET076 определяется как " ЗАПРЕЩЕН " и запуск двигателя невозможен. Выполните диагностику ЦЭКБС и обработайте возможные неисправности по технической ноте по диагностике для данного автомобиля.
-----------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET077	<u>ОБНАРУЖЕНИЕ УДАРА</u>
--------------	--------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполнять, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	--

ДА	При столкновении автомобиля с препятствием ЭБУ системы впрыска получает по мультиплексной сети информацию об ударе и прекращает впрыск топлива. Состояние ET077 отображается как " ДА ". Выключите "зажигание" на 10 с, затем включите "зажигание", чтобы запустить двигатель. Проверьте мультиплексную сеть и обработайте возможные неисправности;
-----------	---

НЕТ	В обычных условиях ЭБУ системы впрыска не получает информации об ударе и состояние ET077 определяется как " НЕТ ".
------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET088	<u>ЗАПРОС НА ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПРЕССОРА</u>
--------------	--

АКТИВНО	<p>Для включения кондиционера водитель нажимает на один из выключателей кондиционера (Auto или AC). В этом случае состояние ET088 изменяется на "АКТИВНО" и ЭБУ разрешает или запрещает включение кондиционера в зависимости от условий работы. Если характеристика состояния ET088 не изменяется на "АКТИВНО" после нажатия на выключатель, то см. ноту по диагностике климатической установки для данного автомобиля.</p>
----------------	---

НЕАКТИВНО	<p>Если водитель выключает климатическую установку, состояние ET088 должно перейти в НЕТ. Если этого не происходит, то см. ноту по диагностике "Климатическая установка" для данного автомобиля.</p>
------------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

ET104	<u>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОДОВ ФОРСУНОК</u>
-------	-------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполнять только в случае, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	--

ДА	После ввода кодов форсунок состояние ET104 "Использование кодов форсунок" принимает характеристику "ДА".
----	---

НЕТ	– Если состояние ET104 "Использование кодов форсунок" имеет характеристику "НЕТ", выполните ввод кодов форсунок с помощью: команды SC002 "Ввод кодов форсунок" , или команды SC001 "Запись сохраненных данных" в случае замены ЭБУ новым, не содержащим данных, или после программирования (См. процедуры, приведенные в разделе "Интерпретация команд").
-----	---

НЕИСПРАВНО	– Если состояние ET104 "Использование кодов форсунок" имеет характеристику "НЕТ", выполните ввод кодов форсунок с помощью: команды SC002 "Ввод кодов форсунок" , или команды SC001 "Запись сохраненных данных" в случае замены ЭБУ новым, не содержащим данных, или после программирования (См. процедуры, приведенные в разделе "Интерпретация команд").
------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET122 ET123	<u>СИГНАЛ С КОНТАКТА № 1 ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u> <u>СИГНАЛ С КОНТАКТА № 2 ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u>
------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполнять только в случае, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	--

Примечание: Состояния ET122 и ET123 должны меняться одновременно. В случае несоответствия, см. интерпретацию неисправности DF050 "Цепь выключателя стоп-сигнала".
--

* ВНИМАНИЕ: Используются датчики двух типов. Меняется только назначение контактов: В первом выключателе используются контакты A1, B3, A3 и B1, Во втором выключателе используются контакты 1, 2, 3 и 4.

НЕАКТИВНО (при нажатой педали тормоза)
--

Если лампы стоп-сигнала загораются: – убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи: ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем А черного цвета, контакт E4 → Контакт 3 или A3* разъема выключателя стоп-сигнала		
При необходимости устраните неисправность. Если лампы стоп-сигнала не загораются, проверьте:		
– состояние и правильность установки выключателя стоп-сигнала, – состояние и соответствие предохранителя 1Н (15А), – соответствие данным по приведенной ниже таблице:		
	Замкнутая цепь между контактами	Разомкнутая цепь между контактами
Датчик нажат (Педаль тормоза отпущена)	3 и 4 или A3 и B1	1 и 2 или A1 и B3
Датчик отпущен (Педаль тормоза нажата)	1 и 2 или A1 и B3	3 и 4 или A3 и B1
При несоответствии указанным данным замените выключатель.		

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<p>ET122 ET123 ПРОДОЛЖЕНИЕ</p>	
---	--

*** ВНИМАНИЕ:**

Используются датчики двух типов. Меняется только назначение контактов:
В первом выключателе используются контакты A1, B3, A3 и B1,
Во втором выключателе используются контакты 1, 2, 3 и 4.

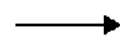
АКТИВНО
(педаль тормоза
отпущена)

Если лампы стоп-сигнала загораются:

– убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи:

ЭБУ системы впрыска, 32-контактный **разъем А**

черного цвета, контакт E4



Контакт 3 или A3*
разъема выключателя
стоп-сигнала

При необходимости устраните неисправность.

Если лампы стоп-сигнала не загораются:

проверьте состояние и установку выключателя стоп-сигнала, а также предохранитель ламп стоп-сигнала.

снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп-сигнала:

	Замкнутая цепь между контактами	Разомкнутая цепь между контактами
Датчик нажат (Педаль тормоза отпущена)	3 и 4 или A3 и B1	1 и 2 или A1 и B3
Датчик отпущен (Педаль тормоза нажата)	1 и 2 или A1 и B3	3 и 4 или A3 и B1

При несоответствии указанным данным замените выключатель.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ET143	<u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА МАЛОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить, соответствует ли состояние алгоритмам работы системы.
-----------------	---

Примечание: Состояние ET014 "Проверка электроventильатора системы охлаждения двигателя 1" и состояние ET143 "Управление реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя" изменяют характеристику одновременно.
--

АКТИВНО	ЭБУ системы впрыска выдает запрос на включение электроventильатора малой скорости системы охлаждения двигателя, если: <ul style="list-style-type: none">– температура охлаждающей жидкости выше 89 °C,– ЭБУ системы впрыска определяет наличие неисправностей, способных вызвать перегрев двигателя.– водитель выдает запрос на включение кондиционера. При включении электроventильатора большой скорости системы охлаждения двигателя: <ul style="list-style-type: none">– состояние ET143 "Управление реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя" становится "АКТИВНО",– характеристика состояния ET014 становится "РАБОТАЕТ" Если электроventильатор малой скорости системы охлаждения двигателя не работает (см. интерпретацию неисправностей, DF176 "Цепь электроventильатора малой скорости").
----------------	---

НЕ РАБОТАЕТ	Электроventильатор малой скорости системы охлаждения двигателя выключается, когда: <ul style="list-style-type: none">– температура охлаждающей жидкости опускается ниже 89 °C,– в системе впрыска не имеется неисправностей, способных вызвать перегрев двигателя.– водителем не выдается запрос на включение кондиционера.
--------------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------------------------------	--

ET144	<u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить, соответствует ли состояние алгоритмам работы системы.
-----------------	---

Примечание: Состояние ET015 "Проверка электроventилятора системы охлаждения двигателя 2" и состояние ET144 "Управление реле электроventилятора большой скорости системы охлаждения двигателя" изменяют характеристику одновременно.
--

РАБОТАЕТ	<p>ЭБУ системы впрыска выдает запрос на включение электроventилятора большой скорости системы охлаждения двигателя, если:</p> <ul style="list-style-type: none">– температура охлаждающей жидкости превышает 99 °C,– ЭБУ системы впрыска определяет наличие неисправностей, способных вызвать перегрев двигателя. <p>При включении электроventилятора большой скорости системы охлаждения двигателя:</p> <ul style="list-style-type: none">– состояние ET144 "Управление реле большой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя" становится "АКТИВНО",– характеристика состояния ET015 становится "РАБОТАЕТ" <p>Если электроventилятор большой скорости системы охлаждения двигателя не работает (см. интерпретацию неисправностей, DF177 "Цепь электроventилятора большой скорости").</p>
-----------------	--

НЕ РАБОТАЕТ	<p>Электроventилятор большой скорости системы охлаждения двигателя выключается, когда:</p> <ul style="list-style-type: none">– температура охлаждающей жидкости опускается ниже 99 °C,– в системе впрыска не имеется неисправностей, способных вызвать перегрев двигателя.
--------------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET205 ET206 ET207	<u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ПОГРУЖНЫХ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ № 1, 2, 3</u>
-------------------------	---

НЕАКТИВНО	Состояния ET205, ET206, ET207 имеют характеристику " НЕАКТИВНО " при неработающем двигателе с включенным "зажиганием" или при горячем двигателе.
------------------	--

АКТИВНО	<p>Состояния ET205, ET206, ET207 имеют характеристику "АКТИВНО" при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none">– двигатель запущен,– температура охлаждающей жидкости низкая ($< 15^{\circ}$),– и низкая температура воздуха ($< 5^{\circ}$). <p>Это позволяет повысить температуру охлаждающей жидкости в двигателе и ускорить обогрев салона.</p> <p>Для проверки работы погружных подогревателей введите команды:</p> <p>AC063 Реле погружного нагревателя № 1 AC064 Реле погружного нагревателя № 2 AC031 Реле погружного подогревателя № 3</p> <p>В противном случае см. интерпретацию неисправностей:</p> <p>DF238 "Цепь реле погружного подогревателя № 3" DF239 "Цепь реле погружного подогревателя № 2" DF240 "Цепь реле погружного подогревателя № 1"</p>
----------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET233	<u>ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ</u>
--------------	--------------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить, соответствует ли состояние алгоритмам работы системы.</p>
-----------------	---

<p>* ВНИМАНИЕ: Используются датчики двух типов. Меняется только назначение контактов: В первом датчике используются контакты A1 и B3, Во втором датчике используются контакты 1 и 2.</p>

ОТПУЩЕНА и при нажатой педали сцепления

Проверьте чистоту, состояние и правильность установки датчика хода педали сцепления.
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующей цепи:
ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем A черного цвета, контакт C4 —————> Контакт 2 или A1* разъема датчика хода педали сцепления

Проверьте наличие "массы" на контакте 1 или B3* разъема датчика хода педали сцепления. При необходимости устраните неисправность.
Снимите датчик хода педали сцепления и проверьте его работоспособность:

	Замкнутая цепь между контактами	Разомкнутая цепь между контактами
Датчик нажат (Педаль тормоза отпущена)	1 и 2 или A1 и B3*	
Датчик отпущен (Педаль тормоза нажата)		1 и 2 или A1 и B3*

При необходимости замените датчик хода педали сцепления.

НАЖАТА и при отпущенной педали сцепления

Проверьте чистоту, состояние и правильность установки датчика хода педали сцепления.
Снимите датчик хода педали сцепления и проверьте его работоспособность:

	Замкнутая цепь между контактами	Разомкнутая цепь между контактами
Датчик нажат (Педаль тормоза отпущена)	1 и 2 или A1 и B3*	
Датчик отпущен (Педаль тормоза нажата)		1 и 2 или A1 и B3*

При необходимости замените выключатель.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---------------------------------------	---

ET238	<u>СИНХРОНИЗАЦИЯ</u>
-------	----------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполнять только в случае, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	--

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ Синхронизация выполняется во время запуска двигателя. Она устанавливается между датчиком положения распределительного вала и датчиком ВМТ. Такая синхронизация после ее выполнения дает возможность ЭБУ распознать цилиндр № 1 и точно определить ВМТ поршня этого цилиндра.
--

НЕ ВЫПОЛНЕНО	При включенном "зажигании" и неработающем двигателе цилиндр № 1 не распознается. Состояние ET238 "НЕ ВЫПОЛНЕНО" , синхронизации между коленчатым и распределительным валами не происходит.
---------------------	--

ВЫПОЛНЕНО	Синхронизация выполняется во время запуска двигателя. Происходит распознавание цилиндра № 1 и после запуска двигателя осуществляется синхронизация. Состояние ET238 определяется как "ВЫПОЛНЕНО" . Если после нескольких попыток запуска двигателя состояние ET238 продолжает определяться как "НЕАКТИВНО" , обработайте следующие неисправности: – DF005 "Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" . – DF097 "Цепь датчика положения распределительного вала" Если двигатель по-прежнему не запускается, см. АПН 2 "Двигатель запускается с трудом или не запускается" (см. "Жалобы владельца").
------------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

ET341	<u>КОД СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ ВВЕДЕН</u>
УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполнять только в случае, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы.
ДА	Состояние ET341 переходит в "ДА", если возможен обмен информацией между ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска и код карточки опознан. Запуск двигателя разрешен только в случае, если код распознан ЦЭКБС и состояние ET003 "Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя" определяется как "НЕАКТИВНО" .
НЕТ	Код остается в состоянии "НЕТ" , если обмен информацией между ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска невозможен. Состояние ET003 "Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя" определяется как "АКТИВНО" . Причиной неисправности может быть ошибка при программировании карточек, (в этом случае см. ноту по диагностике ЦЭКБС и выполните процедуру программирования карточек). Если коды ключей не являются причиной неисправности, проверьте мультиплексную сеть (если диагностике подвергались отдельные функции) и убедитесь в наличии режима диалога между ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска. Если режим диалога не установлен, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ET413	<u>ФУНКЦИЯ РЕГУЛЯТОРА/ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ</u>
УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить, соответствует ли состояние алгоритмам работы системы.
УВЕЛИЧЕНИЕ	<p>Состояние ET413 переходит в "УВЕЛИЧЕНИЕ", если нажат выключатель "+" регулятора скорости. Этот выключатель расположен на рулевом колесе слева. Если состояние ET413 не меняется на "УВЕЛИЧЕНИЕ", проверьте состояние выключателя "±" регулятора скорости и состояние его разъема. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Для безопасного снятия подушки безопасности водителя и проведения измерений (см. главу 88С, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Измерьте сопротивление в следующей цепи после нажатия на выключатель "+":</p> <p>ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета контакт D2 —————> Выключатель "±" Контакт 2</p> <p>ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета контакт D3 —————> Выключатель "±" Контакт 1</p> <p>Если сопротивление не равно примерно 300 Ом, проверьте отсутствие обрывов в цепи при не нажатом выключателе.</p> <p>Если обрывов нет, замените выключатель "+/-".</p> <p>Если цепь разорвана, устраните неисправность.</p>
УМЕНЬШЕНИЕ	<p>Состояние ET413 переходит в "УМЕНЬШЕНИЕ", если нажат выключатель "-" регулятора скорости. Этот выключатель расположен на рулевом колесе слева. Если состояние ET413 не меняется на "УМЕНЬШЕНИЕ", проверьте состояние выключателя "±" регулятора скорости и состояние его разъема.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Для безопасного снятия подушки безопасности водителя и проведения измерений (см. главу 88С, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>После нажатия на выключатель "-", измерьте сопротивление в цепи:</p> <p>ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета контакт D2 —————> Выключатель "±" Контакт 2</p> <p>ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета контакт D3 —————> Выключатель "±" Контакт 1</p> <p>Если сопротивление не равно примерно 100 Ом, проверьте отсутствие обрывов в цепи при ненажатом выключателе.</p> <p>Если обрывов нет, замените выключатель "±".</p> <p>Если цепь разорвана, устраните неисправность.</p>
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ET413 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

ПРИОСТА- НОВЛЕНИЕ	<p>Состояние ET413 изменяет характеристику на "ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ", если нажат выключатель "0" регулятора скорости. Этот выключатель расположен справа от рулевого колеса.</p> <p>Если характеристика состояния ET413 не изменяется на "ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ", проверьте состояние выключателя "R/0" регулятора скорости и состояние его разъема. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Для безопасного снятия подушки безопасности водителя и проведения измерений (см. главу 88С, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Нажмите на выключатель "0" и проверьте сопротивление в цепи:</p> <p>ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета контакт D2 —————> Выключатель "R/0" Контакт 2</p> <p>ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета контакт D3 —————> Выключатель "R/0" Контакт 1</p> <p>Если сопротивление не равно примерно 0 Ом, замените выключатель "R/0". Если цепь разорвана, устраните неисправность.</p>
------------------------------	--

ВОЗОБНОВЛЕНИ Е	<p>Характеристика состояния ET413 изменяется на "ВОЗОБНОВЛЕНИЕ", если нажат выключатель "R" регулятора скорости. Этот выключатель расположен справа от рулевого колеса.</p> <p>Если характеристика состояния ET413 не изменяется на "ВОЗОБНОВЛЕНИЕ", проверьте состояние выключателя "R/0" регулятора скорости и состояние его разъема.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Для безопасного снятия подушки безопасности водителя и проведения измерений (см. главу 88С, Подушка безопасности и преднатяжители ремней безопасности).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>После нажатия выключателя "R" измерьте сопротивление в цепи:</p> <p>ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета контакт D2 —————> Выключатель "R/0" Контакт 2</p> <p>ЭБУ системы впрыска 32-контактный разъем А черного цвета контакт D3 —————> Выключатель "R/0" Контакт 1</p> <p>Если сопротивление не равно примерно 900 Ом, проверьте отсутствие обрывов в цепи при отпущенном выключателе. Если обрывов нет, замените выключатель "R/0". Если цепь разорвана, устраните неисправность.</p>
---------------------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

ET556	<u>ВЫКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ ВОДИТЕЛЕМ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить соответствуют ли состояния алгоритмам работы системы.
-----------------	--

<p>Примечание: Регулятор скорости включается, когда скорость автомобиля превысит 30 км/ч. Состояние ET556 указывает на 6 причин отключения регулятора скорости.</p> <p>ВНИМАНИЕ Для удаления занесенных в память ЭБУ системы впрыска отключений используйте команду RZ007 "Память неисправностей".</p>	
--	--

СОСТОЯНИЕ 1	<p>Педаль тормоза нажата</p> <p>Функция регулирования скорости отключается при каждом нажатии на педаль тормоза. Состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 1" в движении при включенном регулировании скорости и нажатии на педаль тормоза. Если состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 1" без нажатия на педаль тормоза, см. интерпретацию состояний ET704 и ET705 "Контакты № 1 и № 2 выключателя стоп-сигнала".</p>
--------------------	---

СОСТОЯНИЕ 2	<p>Запрос на включение противобуксовочной системы.</p> <p>Если автомобиль оснащен противобуксовочной системой, то функция регулирования скорости будет отключена при каждом включении системы. Состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 2" в движении при включенном регулировании скорости и запросе включения противобуксовочной системы. Состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 2" в движении при запросе на включение противобуксовочной системы (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).</p>
--------------------	---

СОСТОЯНИЕ 3	<p>Нажатие на выключатель "Приостановить".</p> <p>Состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 3" во время движения при включенном регуляторе и ограничителе скорости движения и когда водитель нажимает на выключатель "0" регулятора и ограничителя скорости движения. Если состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 3" без нажатия на выключатель "0" регулятора и ограничителя скорости, см. интерпретацию состояния ET413 "Функция регулирования и ограничения скорости движения" и проверьте выключатель "R/0" регулятора и ограничителя скорости движения.</p>
--------------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<p>ET556 ПРОДОЛЖЕНИЕ</p>	
<p>СОСТОЯНИЕ 4</p>	<p>Педаль сцепления нажата</p> <p>ТОЛЬКО ДЛЯ МКП Функция регулирования скорости отключается при отсоединении двигателя от коробки передач (педаль сцепления нажата). Состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 4" в движении при включенном регулировании скорости и нажатии на педаль сцепления. Если состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 4" без нажатия на педаль сцепления, см. интерпретацию состояния ET233 "Педаль сцепления".</p>
<p>СОСТОЯНИЕ 5</p>	<p>Рычаг переключения передач в нейтральном положении</p> <p>Состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 5" во время движения с включенным регулятором скорости, – водитель устанавливает рычаг переключения передач МКП в нейтральное положение, не нажав на педаль сцепления или, – когда рычаг селектора АКП переводится в положение нейтрали. В результате этого будет отключена функция регулирования скорости. Если состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 5" без перевода рычага переключения передач МКП в нейтральное положение при ненажатой педали сцепления или без перевода в положение нейтрали рычага селектора АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
<p>СОСТОЯНИЕ 6</p>	<p>Несоответствие между запрошенной и действительной скоростью движения автомобиля.</p> <p>Состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 6", если ЭБУ обнаруживает расхождение между значением заданной водителем скорости и действительной скоростью автомобиля. Это может происходить во время движение с включенным регулятором скорости по дороге с крутым уклоном. Если состояние ET556 переходит в "СОСТОЯНИЕ 6" при отсутствии уклона дороги, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.</p>

ET557	<u>ОТКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить, соответствует ли состояние алгоритмам работы системы.
-----------------	---

<p>Примечание: Регулятор скорости остается выключенным, пока скорость автомобиля не превысит 30 км/ч. Состояние ET557 указывает на 3 причины отключения регулятора скорости.</p> <p>ВНИМАНИЕ Для удаления занесенных в память ЭБУ системы впрыска отключений используйте команду RZ007 "Удаление информации о неисправностях из памяти".</p>	
--	--

СОСТОЯНИЕ 1	<p>Неисправность регулятора или ограничителя скорости.</p> <p>Если состояние ET557 определяется как "СОСТОЯНИЕ 1", см. интерпретацию состояния ET042 "Регулятор/ограничитель скорости" и ET413 "Функция регулятора/ограничителя скорости", чтобы проверить элементы системы регулирования скорости и обнаружить неисправный узел.</p> <p>Если состояние ET557 переходит в "СОСТОЯНИЕ 1", обработайте присутствующие или запомненные неисправности в ЭБУ.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--------------------	--

СОСТОЯНИЕ 2	<p>Неисправность, обнаруженная ЭБУ системы впрыска.</p> <p>Состояние ET557 переходит в "СОСТОЯНИЕ 2", если ЭБУ системы впрыска обнаруживает неисправность в системе впрыска:</p> <ul style="list-style-type: none">– неисправности датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя или датчика положения распределительного вала,– неисправности педали управления подачей топлива,– низкая частота вращения коленчатого вала (ниже 1000 об/мин),– повышенная частота вращения коленчатого вала (более 4700 об/мин). <p>Проверьте мультиплексную сеть, затем систему впрыска для нахождения возможных неисправностей.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--------------------	--

СОСТОЯНИЕ 3	<p>Неверное значение скорости движения автомобиля.</p> <p>Состояние ET557 изменяется на "СОСТОЯНИЕ 3", если получаемое ЭБУ значение скорости автомобиля не соответствует текущему.</p> <p>Выполните диагностику ЭБУ АБС.</p> <p>При обнаружении неисправностей (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--------------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---------------------------------------	--

ET651	<u>ОТКЛЮЧЕНИЕ АЛГОРИТМА CPOG</u>
УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если состояние не соответствует алгоритмам работы системы.
ОТСУТСТВУЕТ	Система рециркуляции ОГ не отключается, клапан рециркуляции ОГ работает правильно в соответствии с алгоритмами ЭБУ.
СОСТОЯНИЕ 1, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 19 23, 24	Выключите "зажигание" и дождитесь появления сообщения диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ" , Включите "зажигание" и проверьте наличие неисправностей. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи при неработающем и работающем двигателе. Если отсутствуют запомненные или присутствующие неисправности, вновь запустите двигатель и выполните проверку на холостом ходу. Не увеличивайте резко частоту вращения коленчатого вала и не доводите частоту вращения до очень высоких оборотов.
СОСТОЯНИЕ 3, 14, 16	Увеличьте на несколько секунд частоту вращения коленчатого вала.
СОСТОЯНИЕ 2	Убедитесь, что педаль сцепления (ET233 "Педаль сцепления") не нажата и что автомобиль полностью остановлен.
СОСТОЯНИЕ 4, 17	Проверьте наличие присутствующих и запомненных неисправностей и устраните их.
СОСТОЯНИЕ 8	Выполните повторную инициализацию смещений регулировки клапана рециркуляции ОГ, используя интерпретацию команды SC036 "Повторная инициализация запрограммированных значений" и выберите "Клапан рециркуляции ОГ" .
СОСТОЯНИЕ 11, 22	Прогрейте двигатель до снятия команды на отключение.
СОСТОЯНИЕ 18	Убедитесь, что выполняемая регенерация противосажевого фильтра закончилась.
СОСТОЯНИЕ 20	Дайте двигателю остыть до снятия команды на отключение.
СОСТОЯНИЕ 21	Пониженное атмосферное давление, клапан рециркуляции ОГ отключен.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

ET704 ET705	<u>КОНТАКТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА № 1</u> <u>КОНТАКТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА № 2</u>
----------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данные проверки выполнять только в случае, если состояния не соответствуют алгоритмам работы системы.
-----------------	--

Примечание: Характеристики состояний ET704 и ET705 должны меняться одновременно. В случае несоответствия, см. интерпретацию неисправности DF050 "Цепь выключателя стоп-сигнала" .
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---	---

<p>ET704, ET705</p> <p>ПРОДОЛЖЕНИЕ</p>	
--	--

<p>АКТИВНО или НЕАКТИВНО</p>
--

Если лампы стоп-сигнала загораются:
убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи:
– Код цепи **5A между приборами 160 и 120/645/119.**
Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**) устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените ее.
Если лампы стоп-сигнала не загораются, проверьте:
– состояние и правильность установки выключателя стоп-сигнала,
– состояние и соответствие предохранителя цепи стоп-сигналов,
– соответствие данным по приведенной ниже таблице:
Разъедините разъем выключателя и выполните следующие проверки:

Для автомобиля Vel satis без ESP

	Замкнутые цепи	Разомкнутые цепи
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5A и SP13	65G и AP10
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	65G и AP10	5A и SP13

Для автомобиля Vel satis с ESP

	Замкнутые цепи	Разомкнутые цепи
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5A и SP13	цепи 65A и AP10
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	цепи 65A и AP10	5A и SP13

Для автомобиля Laguna II

	Замкнутые цепи	Разомкнутые цепи
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	5A и SP13	цепи 65A и AP10
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	цепи 65A и AP10	5A и SP13

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>
--

Проведите дорожное испытание, а затем **полную проверку** при помощи **диагностического прибора.**

ET706 ET707 ET708 ET709 ET710 ET711 ET712 ET713 ET714 ET715	<u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ № 1</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ № 2</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ № 3</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ № 4</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ № 5</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ № 6</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ № 7</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ № 8</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ № 9</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЯ № 10</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Интерпретация данных параметров выполняется только при наличии присутствующей или запомненной неисправности DF312 "Запрос на изменение скорости" .
-----------------	--

Каждое из **СОСТОЯНИЙ** от **ET706** до **ET715** соответствует состоянию двигателя при неудачной попытке регенерации, пробег при которой записан в параметрах от **PR794 "Регистрация неудачной попытки регенерации № 1"** до **PR803 "Регистрация неудачной попытки регенерации № 10"** (например, параметр **PR797 "Регистрация неудачной попытки регенерации № 4"** соответствует состоянию **ET709 "Регистрация состояния двигателя № 4"**).

"РАБОТАЕТ"	Если СОСТОЯНИЕ имеет характеристику "РАБОТАЕТ" , неудачная попытка регенерации связана с: – недостаточно высокой температурой регенерации при данной манере вождения владельца, – нарушением работы какого-либо элемента системы управления двигателем.
-------------------	---

"НЕ РАБОТАЕТ"	Если СОСТОЯНИЕ имеет характеристику "ОСТАНОВЛЕН" , неудачная попытка регенерации связана с остановкой двигателя.
----------------------	--

Подача "+" после замка зажигания	ФАЗА САМОПИТАНИЯ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА
---	---

НЕТ	Неудачных попыток регенерации не зарегистрировано.
------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора .
---------------------------------------	--

EDC16_V08_ET706/EDC16_V08_ET707/EDC16_V08_ET708/EDC16_V08_ET709/
EDC16_V08_ET710/EDC16_V08_ET711/EDC16_V08_ET712/EDC16_V08_ET713/
EDC16_V08_ET714/EDC16_V08_ET715/EDC16_V10_ET706/EDC16_V10_ET707/
EDC16_V10_ET708/EDC16_V10_ET709/EDC16_V10_ET710/EDC16_V10_ET711/
EDC16_V10_ET712/EDC16_V10_ET713/EDC16_V10_ET714/EDC16_V10_ET715/
EDC16_V14_ET706/EDC16_V14_ET707/EDC16_V14_ET708/EDC16_V14_ET709/
EDC16_V14_ET710/EDC16_V14_ET711/EDC16_V14_ET712/EDC16_V14_ET713/
EDC16_V14_ET714/EDC16_V14_ET715

ET742 ET743 ET744 ET745 ET746 ET747 ET748 ET749 ET750 ET751	<u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ЗАПРОСА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ № 1</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ЗАПРОСА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ № 2</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ЗАПРОСА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ № 3</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ЗАПРОСА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ № 4</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ЗАПРОСА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ № 5</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ЗАПРОСА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ № 6</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ЗАПРОСА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ № 7</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ЗАПРОСА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ № 8</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ЗАПРОСА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ № 9</u> <u>ЗАПИСЬ СОСТОЯНИЯ ЗАПРОСА НА РЕГЕНЕРАЦИЮ № 10</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Интерпретация данных состояний выполняется только при проведении АПН 8 "Сигнальная лампа противосажевого фильтра загорается слишком часто".
-----------------	---

Состояния ET742 - ET751 соответствуют причинам запроса на регенерацию. Они связаны с параметрами с PR816 "Регистрация начала регенерации № 1" до PR825 "Регистрация начала регенерации № 10", в которых записан пробег автомобиля на начало регенерации (Например, параметр PR745 "Регистрация начала регенерации № 4" соответствует состоянию ET709 "Регистрация состояния запроса на регенерацию № 4").

"СОСТОЯНИЕ 1"	Запрос по массе сажи Регенерация была запрошена по результатам измерения максимального количества сажи в противосажевом фильтре, которое не вызывает включения сигнальной лампы противосажевого фильтра.
----------------------	--

"СОСТОЯНИЕ 2"	Запрос по оценочной массе сажи Регенерация была запрошена по результатам оценки максимального количества сажи в противосажевом фильтре, которое не вызывает включения сигнальной лампы противосажевого фильтра.
----------------------	---

"СОСТОЯНИЕ 3"	Запрос по пробегу Запрос на выполнение регенерации вызван максимальным допустимым пробегом с момента выполнения последней регенерации сигнальная лампа противосажевого фильтра не загорается.
----------------------	---

"СОСТОЯНИЕ 4"	Запрос по числу неудачных попыток регенерации или по количеству сажи Это состояние соответствует выводу кода неисправности DF312 "Запрос на изменение скорости движения". Это соответствует максимальному числу неудачных попыток регенерации или максимальному количеству сажи в противосажевом фильтре, которое вызывает включение сигнальной лампы противосажевого фильтра.
----------------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

EDC16_V08_ET742/EDC16_V08_ET743/EDC16_V08_ET744/EDC16_V08_ET745/
EDC16_V08_ET746/EDC16_V08_ET747/EDC16_V08_ET748/EDC16_V08_ET749/
EDC16_V08_ET750/EDC16_V08_ET751/EDC16_V10_ET742/EDC16_V10_ET743/
EDC16_V10_ET744/EDC16_V10_ET745/EDC16_V10_ET746/EDC16_V10_ET747/
EDC16_V10_ET748/EDC16_V10_ET749/EDC16_V10_ET750/EDC16_V10_ET751/
EDC16_V14_ET742/EDC16_V14_ET743/EDC16_V14_ET744/EDC16_V14_ET745/
EDC16_V14_ET746/EDC16_V14_ET747/EDC16_V14_ET748/EDC16_V14_ET749/
EDC16_V14_ET750/EDC16_V14_ET751

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR005	Заданное значение открытия клапана рециркуляции ОГ
PR006	Значение силы тока, потребляемого регулятором давления в рампе
PR007	Заданное значение тока, потребляемого регулятором давления в рампе
PR008	Заданное значение давления в топливораспределительной рампе
PR009	Заданное значение давления наддува
PR011	Коррекция положения электромагнитного клапана ограничения давления наддува
PR013	Коррекция положения заслонки завихрения воздуха (кроме автомобилей Velsatis фаза 2 Vdiag 14)
PR015	Крутящий момент двигателя
PR016	Ток отдачи генератора (отсутствует в версии Vdiag 08)
PR017	Расход топлива
PR022	Отклонение в цепи обратной связи датчика положения клапана рециркуляции ОГ
PR024	Отклонение давления топлива (отсутствует в версии Vdiag 08)
PR030	Положение педали управления подачей топлива
PR035	"Атмосферное давление"
PR038	"Давление в топливораспределительной рампе"
PR041	Давление наддува
PR046	СЦО электроклапана рециркуляции отработавших газов (отсутствует в версии Vdiag 08)
PR047	СЦО электромагнитного клапана ограничения давления наддува
PR048	СЦО электромагнитного клапана регулирования давления в топливораспределительной рампе
PR049	СЦО заслонки завихрения воздуха (только при Vdiag 08)
PR051	Датчик положения клапана рециркуляции ОГ
PR053	Частота вращения коленчатого вала двигателя, запрошенная ЭБУ климатической установки
PR055	Частота вращения коленчатого вала двигателя
PR058	Температура воздуха
PR063	Температура топлива
PR064	"Температура охлаждающей жидкости"
PR071	Напряжение питания ЭБУ
PR073	Напряжение питания датчика массового расхода воздуха
PR076	Напряжение датчика давления хладагента (отсутствует в версии Vdiag 08)

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR077	Напряжение датчика положения клапана рециркуляции ОГ
PR079	"Напряжение датчика атмосферного давления"
PR080	Напряжение датчика давления в топливораспределительной рампе
PR082	Напряжение датчика давления топлива
PR083	Напряжение датчика температуры воздуха
PR084	Напряжение датчика температуры охлаждающей жидкости
PR089	Скорость движения автомобиля
PR125	Мощность, потребляемая компрессором кондиционера (отсутствует в версии Vdiag 08)
PR127	Максимальная разрешенная мощность нагревательных элементов отопителя (отсутствует в версии Vdiag 08)
PR128	Первое смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ
PR129	Последнее смещение регулировки клапана рециркуляции ОГ
PR130	Заданный уровень регулируемой скорости
PR131	Отклонение количества воздуха, проходящего через систему рециркуляции ОГ
PR132	"Расход воздуха"
PR146	Подача воздуха на впуске
PR147	Напряжение токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива
PR148	Напряжение токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива
PR157	Заданная подача топлива
PR171	Заданное количество воздуха, проходящего через клапан рециркуляции отработавших газов
PR190	Заданный режим холостого хода
PR209	Нарушение регулирования давления наддува
PR213	Отклонение в цепи обратной связи регулирования давления в топливораспределительной рампе
PR220	СЦО* клапана рециркуляции ОГ
PR358	Опорное напряжение датчика
PR364	Коррекция подачи топлива в цилиндр № 1
PR365	Коррекция подачи топлива в цилиндр № 4
PR381	Температура после противосажевого фильтра (кроме автомобилей VELSATIS фаза 2 Vdiag 14)
PR382	Температура перед противосажевым фильтром

*СЦО: Степень циклического открытия

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR383	Масса сажи в противосажевом фильтре
PR384	Давление после противосажевого фильтра
PR385	Количество газов, проходящих через выпускной тракт
PR391	Пробег с момента замены противосажевого фильтра
PR401	Запрашиваемая мощность погружных подогревателей
PR403	Режим холостого хода, запрошенный погружными подогревателями
PR405	Коррекция подачи топлива в цилиндр № 2
PR406	Коррекция подачи топлива в цилиндр № 3
PR412	Пробег после последней регенерации
PR414	Дифференциальное давление в противосажевом фильтре
PR415	Время, прошедшее после последней регенерации
PR417	СЦО* заслонки впуска воздуха
PR420	Счетчик ошибок заслонки спуска воздуха
PR672	Заданное положение заслонки впуска воздуха
PR784	Регистрация неисправности DF312 № 1
PR785	Регистрация неисправности DF312 № 2
PR786	Регистрация неисправности DF312 № 3
PR787	Регистрация неисправности DF312 № 4
PR788	Регистрация неисправности DF312 № 5
PR789	Регистрация неисправности DF312 № 6
PR790	Регистрация неисправности DF312 № 7
PR791	Регистрация неисправности DF312 № 8
PR792	Регистрация неисправности DF312 № 9
PR793	Регистрация неисправности DF312 № 10
PR794	Регистрация неудачных попыток регенерации № 1
PR795	Регистрация неудачных попыток регенерации № 2
PR796	Регистрация неудачных попыток регенерации № 3
PR797	Регистрация неудачных попыток регенерации № 4

*СЦО: Степень циклического открытия

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR798	Регистрация неудачных попыток регенерации № 5
PR799	Регистрация неудачных попыток регенерации № 6
PR800	Регистрация неудачных попыток регенерации № 7
PR801	Регистрация неудачных попыток регенерации № 8
PR802	Регистрация неудачных попыток регенерации № 9
PR803	Регистрация неудачных попыток регенерации № 10
PR816	Регистрация начала регенерации № 1
PR817	Регистрация начала выполнения регенерации № 2
PR818	Регистрация начала выполнения регенерации № 3
PR819	Регистрация начала выполнения регенерации № 4
PR820	Регистрация начала регенерации № 5
PR821	Регистрация начала выполнения регенерации № 6
PR822	Регистрация начала выполнения регенерации № 7
PR823	Регистрация начала выполнения регенерации № 8
PR824	Регистрация начала регенерации № 9
PR825	Регистрация начала регенерации № 10
PR1012	Масса сажи после регенерации

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору
SC001	Регистрация сохраненных данных.
SC002	Ввод кодов форсунок.
SC003	Сохранение данных ЭБУ
SC017	Регенерация противосажевого фильтра
SC036	Повторная инициализация запрограммированных значений.
RZ005	Программирование
RZ007	Память неисправностей
LC009	ЭБУ климатической установки
LC056	Погружные подогреватели
LC065	Датчик наличия воды в топливе
LC120	Регулятор скорости движения
LC121	Ограничитель скорости:
VP010	Ввод VIN
VP036	Запрет на подачу топлива
VP037	Отмена запрета на подачу топлива

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору
AC004	Электромагнитный клапан ограничения давления наддува
AC012	Дроссельная заслонка
AC013	Заслонка завихрения воздуха
AC031	Реле погружного подогревателя № 3
AC035	Электромагнитный клапан регулирования давления топлива
AC037	Реле предпускового подогрева
AC038	Реле электровентилятора малой скорости системы охлаждения двигателя.
AC039	Электровентилятор большой скорости системы охлаждения двигателя
AC063	Реле погружного подогревателя № 1
AC064	Реле погружного подогревателя № 2
AC103	Перепускной клапан СРОГ

PR784 PR785 PR786 PR787 PR788 PR789 PR790 PR791 PR792 PR793	<u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ DF312 № 1</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ DF312 № 2</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ DF312 № 3</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ DF312 № 4</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ DF312 № 5</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ DF312 № 6</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ DF312 № 7</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ DF312 № 8</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ DF312 № 9</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ DF312 № 10</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Интерпретация данных параметров выполняется только при наличии присутствующей или запомненной неисправности DF312 "Запрос на изменение скорости" .
-----------------	--

Данные параметры позволяют получить информацию о десяти последних загораниях сигнальной лампы противосажевого фильтра в прошедший период.

В каждом из параметров от **PR784 до PR793** записан пробег при загорании сигнальной лампы противосажевого фильтра, которому соответствует вывод неисправности **DF312 "Запрос на изменение скорости движения"**.

При каждом включении сигнальной лампы противосажевого фильтра значение текущего пробега регистрируется в следующем параметре (PR+1).

Когда все десять параметров имеют отличное от нуля значение и снова загорается сигнальная лампа противосажевого фильтра, информация о пробеге параметра **PR784 "Регистрация неисправности DF312 № 1"** удаляется и заменяется новым значением.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия
---	---------------------------------

EDC16_V08_PR784/EDC16_V08_PR785/EDC16_V08_PR786/EDC16_V08_PR787/
EDC16_V08_PR788/EDC16_V08_PR789/EDC16_V08_PR790/EDC16_V08_PR791/
EDC16_V08_PR792/EDC16_V08_PR793/EDC16_V10_PR784/EDC16_V10_PR785/
EDC16_V10_PR786/EDC16_V10_PR787/EDC16_V10_PR788/EDC16_V10_PR789/
EDC16_V10_PR790/EDC16_V10_PR791/EDC16_V10_PR792/EDC16_V10_PR793/
EDC16_V14_PR784/EDC16_V14_PR785/EDC16_V14_PR786/EDC16_V14_PR787/
EDC16_V14_PR788/EDC16_V14_PR789/EDC16_V14_PR790/EDC16_V14_PR791/
EDC16_V14_PR792/EDC16_V14_PR793

<p>PR794 PR795 PR796 PR797 PR798 PR799 PR800 PR801 PR802 PR803</p>	<p><u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ № 1</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ № 2</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ № 3</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ № 4</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ № 5</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ № 6</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ № 7</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ № 8</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ № 9</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК РЕГЕНЕРАЦИИ № 10</u></p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Особенности: Интерпретация данных параметров выполняется только при наличии присутствующей или запомненной неисправности DF312 "Запрос на изменение скорости".</p>
------------------------	---

Данные параметры позволяют получить информацию о десяти последних неудачных попытках регенерации в движении за прошедший период.

Каждый из этих параметров содержит значение пробега автомобиля на момент неудачной попытки регенерации противосажевого фильтра в движении. Каждому параметру соответствует состояние двигателя. Состояния и параметры регистрируются одновременно (например, параметр **PR797 "Регистрация неудачной попытки регенерации № 4"** соответствует состоянию **ET709 "Регистрация состояния двигателя № 4"**).

При каждой новой регистрации значение заносится в следующий по порядку параметр PR (PR+1).

Когда значения всех 10 параметров отличны от нуля и снова выполняется неудачная попытка регенерации во время движения, информация о пробеге в параметре **PR794 "Регистрация неудачной попытки регенерации № 1"** удаляется и заменяется новым значением.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Повторите контроль соответствия</p>
--	--

EDC16_V08_PR794/EDC16_V08_PR795/EDC16_V08_PR796/EDC16_V08_PR797/
EDC16_V08_PR798/EDC16_V08_PR799/EDC16_V08_PR800/EDC16_V08_PR801/
EDC16_V08_PR802/EDC16_V08_PR803/EDC16_V10_PR794/EDC16_V10_PR795/
EDC16_V10_PR796/EDC16_V10_PR797/EDC16_V10_PR798/EDC16_V10_PR799/
EDC16_V10_PR800/EDC16_V10_PR801/EDC16_V10_PR802/EDC16_V10_PR803/
EDC16_V14_PR794/EDC16_V14_PR795/EDC16_V14_PR796/EDC16_V14_PR797/
EDC16_V14_PR798/EDC16_V14_PR799/EDC16_V14_PR800/EDC16_V14_PR801/
EDC16_V14_PR802/EDC16_V14_PR803

<p>PR816 PR817 PR818 PR819 PR820 PR821 PR822 PR823 PR824 PR825</p>	<p><u>РЕГИСТРАЦИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ № 1</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ № 2</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ № 3</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ № 4</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ № 5</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ № 6</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ № 7</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ № 8</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ № 9</u> <u>РЕГИСТРАЦИЯ НАЧАЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ № 10</u></p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Особенности: Интерпретация данных параметров выполняется только при проведении АПН 8 "Сигнальная лампа противосажевого фильтра загорается слишком часто".</p>
------------------------	---

Данные параметры позволяют получить информацию о начале десяти последних регенерации.

Каждый из параметров с **PR816** по **PR825** содержит значение пробега автомобиля на момент начала регенерации противосажевого фильтра в движении. Каждому параметру соответствует состояние "Регистрация состояния запроса на регенерацию". Они регистрируются одновременно (например, параметр **PR819** "Регистрация неудачной попытки регенерации № 4" соответствует состоянию **ET745** "Регистрация состояния двигателя № 4").

При каждой новой регистрации значение заносится в следующий по порядку параметр PR (PR+1). Когда значения всех 10 параметров отличны от нуля и начинается новая регенерация в движении, информация о пробеге в параметре **PR816** "Регистрация начала регенерации № 1" удаляется и заменяется новым значением.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Повторите контроль соответствия</p>
--	--

EDC16_V08_PR816/EDC16_V08_PR817/EDC16_V08_PR818/EDC16_V08_PR819/
EDC16_V08_PR820/EDC16_V08_PR821/EDC16_V08_PR822/EDC16_V08_PR823/
EDC16_V08_PR824/EDC16_V08_PR825/EDC16_V10_PR816/EDC16_V10_PR817/
EDC16_V10_PR818/EDC16_V10_PR819/EDC16_V10_PR820/EDC16_V10_PR821/
EDC16_V10_PR822/EDC16_V10_PR823/EDC16_V10_PR824/EDC16_V10_PR825/
EDC16_V14_PR816/EDC16_V14_PR817/EDC16_V14_PR818/EDC16_V14_PR819/
EDC16_V14_PR820/EDC16_V14_PR821/EDC16_V14_PR822/EDC16_V14_PR823/
EDC16_V14_PR824/EDC16_V14_PR825

PR1012	<u>МАССА САЖИ ПОСЛЕ РЕГЕНЕРАЦИИ</u>
---------------	-------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает массу сажи в противосажевом фильтре в г после регенерации.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Данный параметр следует рассматривать только после подачи команды SC017 "Регенерация противосажевого фильтра" .
-----------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C без включенных потребителей электроэнергии

Если значение параметра PR1012 менее 15 г , регенерация противосажевого фильтра успешно выполнена. Если значение параметра PR1012 более 15 г , необходимо выполнить вторую регенерацию противосажевого фильтра с помощью команды SC017 "Регенерация противосажевого фильтра" .

ВНИМАНИЕ: Перед выполнением второй регенерации противосажевого фильтра при послепродажном обслуживании необходимо охладить двигатель в течение 2 часов при открытом капоте. Не выполняйте плановую замену масла перед второй регенерацией в рамках послепродажного обслуживания (см. SC017 "Регенерация противосажевого фильтра").

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия
---------------------------------------	---------------------------------

SC001	<u>РЕГИСТРАЦИЯ СОХРАНЕННЫХ ДАННЫХ</u>
--------------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Для исполнения данной команды обязательно сохраните данные с помощью команды SC003 "Сохранение данных при замене ЭБУ" . Данная регистрация выполняется после перепрограммирования или замены ЭБУ.
-----------------	---

После подтверждения выполнения этой команды происходит регистрация сохраненных данных с помощью команды **SC003 "Сохранение данных при замене ЭБУ"**.

Таковыми данными являются:

- специальный режим холостого хода автомобиля,
- имеющееся на автомобиле дополнительное оборудование, управление которым осуществляет ЭБУ (например, климатическая установка),
- коды калибровки форсунок (если в конфигурацию автомобиля включена функция IMA),
- программирование данных клапана рециркуляции отработавших газов,
- информация, необходимая для обеспечения надежной работы и обслуживания противосажевого фильтра,

Данные выводятся в конфигурацию ЭБУ, что позволяет избежать:

- неправильной работы двигателя после перепрограммирования или замены ЭБУ,
- неправильной интерпретации выдаваемых диагностическим прибором Clir данных.

SC002	<u>Ввод кодов форсунок.</u>
--------------	-----------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Данная команда используется после замены форсунок и только в том случае, если в конфигурацию автомобиля включена функция IMA (ET104 "Использование кодов форсунок" = "ДА").</p> <p>Если данная команда не была выполнена, то будет определяться как присутствующая неисправность DF276 "Программирование кодов форсунок".</p>
-----------------	--

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Буквы **J** и **Q**, а также цифры **0** и **9** не используются в кодах IMA.

Поэтому ввод кодов с данными знаками **недействителен**.

Цилиндр № 1 расположен **со стороны маховика**.

Выполните следующее:

- Считайте буквенно-цифровые **шестизначные коды**, выгравированные на верхней части корпусов форсунок.
- Используйте команду **SC002**.
- Выберите номер нужного цилиндра в колонке "**Желаемый**", затем подтвердите выбор.
- Введите считанный для данного цилиндра код форсунки
- Введите новые коды для каждого цилиндра, затем утвердите ввод.
- После выполнения команды, измененные коды выводятся в колонке "**Текущий**".
- Убедитесь, что коды соответствуют тем, что считаны на корпусах свечей.
- Если введенные коды не выводятся ни в колонке "**Текущий**", ни в колонке "**Желаемый**", то проверьте считанные коды и правильность ввода информации.

Возможные ошибки:

цифра "1" принята за буквы "I" и "L"

цифра "2" принята за букву "Z"

цифра "5" принята за букву "S"

цифра "6" принята за букву "G"

цифра "8" принята за букву "B"

- Выйдите из режима диагностики.
- Выключите зажигание и **дождитесь** появления сообщения **диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"**.
- Снова включите "зажигание" и проверьте наличие неисправностей системы.
- Неисправность **DF276 "ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОДОВ ФОРСУНОК"** должна перейти в разряд запомненных.

Если неисправность **DF276** продолжает определяться как присутствующая, то это означает, что команда была выполнена с ошибкой.

Повторите операцию и выполните инструкции.

Если коды по-прежнему остаются не введенными, проверьте, правильно ли соблюдается перевод ЭБУ в дежурный режим:

Выключите зажигание и **дождитесь** появления сообщения **диагностического прибора: "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ"**.

Если сигнальная лампа мигает сразу же после выключения "зажигания", то перевод ЭБУ в дежурный режим не был выполнен, поэтому команда не выполняется.

Если все эти проверки не позволили обеспечить подтверждение команды, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

* Перевод ЭБУ в дежурный режим после выключения "зажигания": примерно 1 минуту

SC003	<u>СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ ЭБУ</u>
--------------	------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данное сохранение выполняется перед перепрограммированием ЭБУ или перед его заменой.
-----------------	--

Выберите на приборе CLIP команду **SC003 "Сохранение данных ЭБУ"**.

Если на экран выводится следующее сообщение:

"файл сохраненных данных уже существует, заменить его?":

(в данном файле сохранены данные, относящиеся к последней архивации, выполненной прибором) - выберите **"ДА"**.

Подтверждение данной команды позволяет сохранить следующие данные автомобиля:

- коды форсунок
- программирование данных клапана рециркуляции отработавших газов,
- имеющееся на автомобиле дополнительное оборудование, управление которым осуществляет ЭБУ (например, система кондиционирования воздуха).
- особые данные работы противосажевого фильтра.

Эти данные будут сохранены в диагностическом приборе CLIP.

После выполнения сохранения подайте команду **SC001 "Регистрация сохраненных данных"** для параметрирования нового ЭБУ, после программирования или перепрограммирования.

SC017

РЕГЕНЕРАЦИЯ ПРОТИВОСАЖЕВОГО ФИЛЬТРА

УКАЗАНИЯ

Данная команда используется только после интерпретации следующих неисправностей:

- DF308 Противосажевый фильтр забит
- DF311 Превышение числа неудачных попыток регенерации
- DF312 Запрос на изменение скорости движения

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

- Обязательно выполняйте правила безопасности и соблюдения чистоты (см. Техническую ноту 5040A).

СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ:

При регенерации выделяется дым и повышается температура.

Для регенерации автомобиль следует поставить на открытую площадку.

Если нет возможности произвести регенерацию вне помещения, убедитесь, что используемый вытяжной вентилятор рассчитан на очень высокую температуру регенерации (**400 °C на выходе выпускной системы**).

Во время регенерации под автомобилем не должно быть легко воспламеняющихся материалов (масляных пятен, опавших листьев и т. п.). Вблизи выпускного тракта не должно быть посторонних предметов.

ВНИМАНИЕ:

- Для предотвращения возможности разноса двигателя перед подачей данной команды проверьте уровень масла в двигателе. Уровень масла должен находиться между метками минимального и среднего уровня на маслоизмерительном щупе.
- Перед выполнением регенерации противосажевого фильтра необходимо отключить компрессор кондиционера (опасность повреждения двигателя) и всех потребителей электроэнергии.

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ:

Регенерацию можно прекратить двумя короткими нажатиями (менее **3 секунд**) на кнопку запуска двигателя.

Выключите зажигание и дождитесь появления сообщения диагностического прибора (максимальное время ожидания **8 минут**): "**Потеря связи с ЭБУ: EDC16 C3, убедитесь, что компонент подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ**", перед тем как снова включить "зажигание".

ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ:

Для выполнения данной команды выберите командный режим на диагностическом приборе и выберите команду **SC017 "Регенерация противосажевого фильтра"**.

После окончания регенерации выводится сообщение, успешно ли выполнена регенерация, и какие следует выполнить операции (**заменить фильтр, обязательно или необязательно заменить масло и т.д.**).

SC017
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ

Регенерация противосажевого фильтра осуществляется в 3 фазы (значение дается для справки):

– **Фаза нагрева:** частота вращения коленчатого вала двигателя неизменна или меняется в пределах **1000 - 1650 об/мин.**

Продолжительность данной фазы не менее **3 минут**, до получения температуры охлаждающей жидкости более **80°C**.

– **Фаза регенерации:** частота вращения коленчатого вала двигателя стабильная или изменяется в пределах **1000 - 1650 об/мин.** Двигатель переходит на работу с поздним впрыском топлива. Температура отработавших газов повышается, и они сжигают сажу, накопившуюся в противосажевом фильтре. Затем горение сажи, скопившейся в противосажевом фильтре, вызывает рост **температуры на входе противосажевого фильтра**, которая в зависимости от количества сажи в фильтре может достигать **700 °C**. Эта фаза длится **20 - 25 мин.**

– **Фаза охлаждения:** частота вращения коленчатого вала двигателя снижается и изменяется в пределах **1000 - 1650 об/мин**, а затем увеличивается до **1750 об/мин.** Двигатель переходит в режим нормального впрыска топлива и отработавшие газы охлаждаются противосажевый фильтр. Эта фаза длится **3 мин.** Двигатель снова переходит на холостой ход или частота вращения коленчатого вала двигателя поддерживается на уровне **1500 об/мин.**

Продолжительность этой процедуры составляет не менее **30 минут** и зависит от продолжительности снижения температуры охлаждающей жидкости до **80 °C**.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ РЕГЕНЕРАЦИИ:

После окончания регенерации выводится сообщение об успешном выполнении регенерации:

● **Регенерация противосажевого фильтра выполнена:**

См. параметр **PR1012 "Масса сажи после регенерации"**. Если значение параметра **PR1012** менее **15 г**, регенерация противосажевого фильтра успешно выполнена. Если значение параметра **PR1012** более **15 г**, необходимо выполнить вторую регенерацию противосажевого фильтра с помощью **диагностического прибора**, подав команду **SC017**.

ВНИМАНИЕ:

Перед выполнением второй регенерации противосажевого фильтра при послепродажном обслуживании необходимо охладить двигатель в течение **2 часов** при открытом капоте.

Не заменяйте моторное масло в двигателе перед второй регенерацией в рамках послепродажного обслуживания.

● **"Противосажевый фильтр слишком забит - замените противосажевый фильтр":** регенерация не выполнена. Количество сажи в противосажевом фильтре настолько большое, что создало в нем противодействие. Обработайте возможные возникшие неисправности; в противном случае замените противосажевый фильтр. Подайте команду **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных значений"** и выберите строку **"После замены противосажевого фильтра"**.

Объясните владельцу процедуру регенерации противосажевого фильтра при движении автомобиля, чтобы уменьшить количество обращений на сервис: см. **ЧАСТЬ D** в интерпретации неисправности **DF312 "Запрос на изменение скорости движения"**.

● **Регенерация противосажевого фильтра не выполнена - выполните проверку "Недостаточная температура на входе турбины":** попытка регенерации не удалась из-за слишком низкой температуры на входе турбины. Выполните проверку **11 "Недостаточная температура на входе турбины"**.

SC017
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Во всех случаях выполните следующие операции:

- выключите "зажигание" и дождитесь появления сообщения **диагностического прибора** (максимальное время ожидания **8 минут**): "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 CP3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ".
- включите "зажигание" и войдите в режим диалога с ЭБУ системы впрыска,
- Используйте команду **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров"**.
- В зависимости от выполненной операции выберите "После регенерации противосажевого фильтра с помощью диагностического прибора" или "После замены противосажевого фильтра".
- выключите зажигание и дождитесь появления сообщения **диагностического прибора** (максимальное время ожидания **8 минут**): "Потеря связи с ЭБУ: EDC16 CP3, убедитесь, что прибор подключен и что напряжение питания подается на ЭБУ".
- **Затем снова включите зажигание и удалите из памяти ЭБУ присутствующие или запомненные неисправности (данная операция должна быть выполнена в течение 3 минут после включения зажигания).**

Если неисправности **DF308 "Противосажевый фильтр забит"** или **DF312 "Запрос на изменение скорости движения"** по-прежнему определяются как присутствующие, Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Примечание:

Замена **масла в двигателе и масляного фильтра** обязательна в следующих случаях:

- после регенерации при послепродажном обслуживании, только если **диагностический прибор CLIP** выводит соответствующее сообщение,
- после замены противосажевого фильтра, после второй регенерации (при выполнении двух регенераций подряд).

SC036	<u>ПОВТОРНАЯ ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ЗАПРОГРАММИРОВАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Данная команда позволяет повторно инициализировать параметры ЭБУ в зависимости от типа операции или от следующих элементов, которые были отремонтированы или замечены:</p> <ul style="list-style-type: none">– клапан рециркуляции ОГ,– заслонка впуска воздуха,– после замены противосажевого фильтра,– после регенерации противосажевого фильтра с помощью диагностического прибора CLIP,– после замены ЭБУ системы впрыска без возможности сохранения данных <p>"Зажигание" включено и двигатель не работает.</p>
-----------------	---

Для выполнения данной команды выберите на **диагностическом приборе CLIP** сценарий **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных параметров"**.

Выполните следующее:

- выберите на главном экране элемент, подлежащий повторной инициализации после выполнения работ (снятия-установки, регенерации или замены элемента),
- для начала повторной инициализации выберите **"ДА"**, затем **"подтвердить"**,
- для возврата в главный экран на экране **"Конфигурация выполнена"** выберите **"завершить"**,
- конец операции.

RZ005	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ</u>
--------------	-------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная команда выполняется после замены ЭБУ.
-----------------	--

Командой **RZ005** осуществляется переконфигурирование ЭБУ.
Если в ЭБУ нет данных по конфигурации, используйте команду **RZ005** для ввода данных о видах имеющегося на автомобиле дополнительного оборудования:

- ЭБУ климатической установки,
- погружной подогреватель,
- регулятор скорости движения

Наличие этого дополнительного оборудование определяется ЭБУ даже, если команда **RZ005** не используется.

Ввод конфигурации ЭБУ осуществляется с момента подачи управляющей команды на какой-либо элемент систем, устанавливаемых в качестве дополнительного оборудования автомобиля.

AC004	<u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ОГРАНИЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Данная команда исполняется при наличии какой-либо неисправности в системе турбонаддува.
-----------------	---

Данная команда позволяет проверить работу турбокомпрессора и его цепи управления.

Предварительные действия

1 Проверка герметичности контура воздуха высокого давления:

Не отсоединены или не пробиты трубопроводы, не отсоединен ли или неправильно установлен (наличие прокладки) датчик давления, на пробит ли охладитель. Для проверки охладителя: на стоящем автомобиле установите частоту вращения коленчатого вала в пределах **3500 - 4000 об/мин** убедитесь в отсутствии утечек.

Проверьте сопротивление электромагнитного клапана ограничения давления наддува замером между **контактами 1 и 2**.

Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не находится в пределах **15,4 Ω ± 0,7 при + 20 °С**.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующей цепи:

ЭБУ системы впрыска, 32-контактный разъем **С** серого цвета,

контакт Е1 —————▶ **Контакт 1** электромагнитного клапана
ограничения давления наддува

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** после реле **на контакте 2** разъема электромагнитного клапана ограничения давления наддува.

2 - Проверка цепи управления турбокомпрессором

- При остановленном двигателе проверьте, находится ли шток привода в исходном положении,
- Запустите двигатель и убедитесь, что шток привода находится в крайнем верхнем положении.
- (при остановке двигателя шток привода должен вернуться в исходное положение)
- Если перемещения штока привода не соответствуют норме, выполните следующие проверки:

1) Проверка управления по разрежению:

- Отсоедините шланг от входного патрубка электромагнитного клапана и подсоедините его к манометру,
- Запустите двигатель и прогрейте до стабилизации оборотов холостого хода,
- Если значение разрежения не равно **800 мбар ± 100 мбар**: проверьте контур разрежения, начиная с вакуумного насоса.
- Остановите двигатель, присоедините подводящий шланг и перейдите к этапу № 2.

2) Проверка управления электромагнитным клапаном:

- Отсоедините **отводящий шланг** от электромагнитного клапана,
- Запустите двигатель и прогрейте до стабилизации оборотов холостого хода,
- Положите руку на электромагнитный клапан и закройте **выходной патрубок** большим пальцем,
- Если не ощущается вибрации электромагнитного клапана, проверьте работу выходного каскада ЭБУ (**этап 5**)

3) Проверка работы электромагнитного клапана:

- Установите манометр на выходной **патрубок** электромагнитного клапана,
- Запустите двигатель и прогрейте до стабилизации оборотов холостого хода,

если значение разрежения не находится в пределах **800 мбар ± 100 мбар**, замените электромагнитный клапан.

АС004
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверка цепи управления турбокомпрессором (продолжение)

4) Проверка работы турбокомпрессора:

а) Присоедините вакуумный насос к **шлангу**, подсоединенному к пневмоприводу регулятора давления наддува

Создайте разрежение **800 мбар ± 100 мбар**:

При наличии утечки замените турбокомпрессор (пневмопривод составляет одно целое с турбокомпрессором).

б) Проверьте перемещение и регулировку штока привода (см. главу **12В, Система наддува**).

При заедании штока замените турбокомпрессор.

с) Двигатель холодный, не работает:

Снимите впускной трубопровод с турбокомпрессора и проверьте, что вал компрессора свободно вращается.

д) Если неисправность сохраняется:

Проверьте отсутствие утечек в зоне выпускного коллектора.

Убедитесь, что система выпуска отработавших газов не закупорена.

Произведите необходимый ремонт.

5) Проверка выходного каскада ЭБУ (при подключенном электромагнитном клапане). Данная операция **выполняется, только если** проверки, указанные в **этапе №2 не позволили выявить причину неисправности**.

С помощью вольтметра: Подсоедините провод "массы" вольтметра к **контакту 2** электромагнитного клапана и провод "плюс" к **контакту 1**,

Удалите из памяти возможную информацию о неисправности и подайте команду **АС004**:

➔ Вольтметр должен показать **десять циклов** смены напряжения ~ = напряжение аккумуляторной батареи X RCO* (текущей степени циклического открытия).

а именно: **около 2,5 В** (при СЦО **20 %**), затем **около 8,7 В** (при СЦО **70 %**).

С помощью осциллографа (с масштабом по напряжению 5 В на деление и с частотой развертки 1 мс на деление): соедините отрицательный вывод осциллографа с отрицательной клеммой аккумуляторной батареи и плюсовой вывод с **контактом 2** электромагнитного клапана,

Удалите из памяти информацию о неисправностях электромагнитного клапана и подайте команду **АС004**:

➔ На экране осциллоскопа должен высветиться сигнал прямоугольной формы амплитудой 12,5 В и частотой 140 Гц (со степенью циклического открытия, постепенно изменяющейся от 20 до 70%).

Если результат измерения в норме, замените электромагнитный клапан.

Если при измерении оказывается, что управление отсутствует, или если напряжение сигнала постоянное, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

* Степень циклического открытия

AC012	<u>ЗАСЛОНКА ВПУСКА ВОЗДУХА</u>
--------------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Выполните данную интерпретацию:</p> <ul style="list-style-type: none">– после неисправности DF226 "Заслонка впуска воздуха",– или после жалобы владельца (затрудненный запуск двигателя, двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью). <p>"Зажигание" включено и двигатель не работает.</p>
-----------------	---

<p>Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в следующей цепи:</p> <p>"Масса" автомобиля, контакт 1 —————▶ контакт 1 разъема электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха</p> <p>+12 В после реле —————▶ контакт 2 разъема электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте наличие + 12 В на контакте 2 разъема электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте наличие "массы" на контакте 1 разъема электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте, что заслонка впуска воздуха открыта.</p> <p>При необходимости очистите или замените корпус диффузора.</p>	
<p>Подайте на заслонку команду AC012 и проверьте ход заслонки и ее исходное положение.</p> <p>Проверьте работу выходного каскада ЭБУ с помощью вольтметра:</p> <p>Подайте на заслонку управляющую команду AC012.</p> <p>Если электромагнитный клапан открывается (восстановление атмосферного давления по манометру вакуумного насоса), перейдите к этапу С.</p>	
<p>В противном случае при подключенном электромагнитном клапане проверьте работу выходного каскада ЭБУ с помощью вольтметра: Минусовой провод вольтметра —————▶ контакт 1 разъема электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха</p> <p>Плюсовой провод вольтметра —————▶ контакт 2 разъема электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха</p>	
<p>Вольтметр должен показать три цикла "ВКЛ-ВЫКЛ" (12,5 В затем возврат к 0 В).</p> <p>Если результат проверки соответствует указанному, замените блок заслонки впуска воздуха.</p> <p>Если при измерении оказывается, что управление отсутствует, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	

AC031	РЕЛЕ ПОГРУЖНЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ №3 <u>(проверьте, что ЭБУ правильно сконфигурирован)</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню управления, или при нарушении работы системы отопления и вентиляции салона. См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.</p>
-----------------	---

<p>Если реле дополнительного подогрева 3 не срабатывает во время исполнения команды AC031: Проверьте колодку реле дополнительного подогрева 3. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, проверьте управление этого реле от ЭБУ системы впрыска следующим образом: отсоедините реле дополнительного подогрева 3, подключите резистор на 50 - 100 Ω к колодке вместо обмотки реле и подключите вольтметр следующим образом: Положительный вывод на + 12 В аккумуляторной батареи Отрицательный вывод к контакту 2 колодки реле дополнительного подогрева 3. Удалите информацию о неисправности и подайте на реле исполнительную команды AC031. если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате двух попыток включения-выключения по 2 секунды каждая), замените реле дополнительного подогрева 3. Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате двух попыток по 2 секунды каждая), обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
<p>Если на реле дополнительного подогрева 3 поступает напряжение питания по команде AC031, но неисправность системы отопления и вентиляции салона сохраняется, то проверьте с помощью Электросхемы: состояние максимального предохранителя погружных подогревателей, наличие + 12 В аккумуляторной батареи на контакте 3 колодки реле дополнительного подогрева 3, состояние реле дополнительного подогрева 3, Отсутствие обрывов в цепи между контактом 5 колодки реле дополнительного подогрева 3 и контактами питания погружного подогревателя 3. соответствие сопротивления погружного подогревателя: 0,45 Ω ± 0,05 при + 20°C, наличие "массы" на корпусе термостата (в месте крепления погружных подогревателей). Проверьте также уровень охлаждающей жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя. Произведите необходимый ремонт.</p>

AC035	<u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ОГРАНИЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Данная команда обеспечивает проверку работы регулятора давления и контура высокого давления системы впрыска.
-----------------	--

Этап 1

Проверьте сопротивление регулятора давления между **контактами 1 и 2**:

– Замените регулятор, если величина сопротивления не находится в пределах: $3 \Omega \pm 0,5$ при $+ 20 \text{ }^\circ\text{C}$.

Проверьте отсутствие **обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем **В**,

48-контактный коричневого цвета, контакт **М4** —————▶ **контакт 2** разъема регулятора давления в топливораспределительной рампе.

+ **12 В** после реле —————▶ **контакт 1** разъема регулятора давления в топливораспределительной рампе.

Если при подаче команды **AC035** раздается легкий свист и щелчок от срабатывания регулятора давления, переходите к **этапу 2**. В противном случае проверьте работу выходного каскада ЭБУ:

● Или с помощью вольтметра:

При подключенном электромагнитном клапане подсоедините провод "массы" вольтметра к **контакту 2** электромагнитного клапана и провод "плюс" к **контакту 1**. Удалите информацию о неисправностях электромагнитного клапана регулирования давления топлива из памяти, затем подайте команду **AC035**:

➡ Вольтметр должен последовательно показать два значения напряжения: $\sim 2,5 \text{ В}$ при СЦО 20 %, затем $\sim 8,75 \text{ В}$ при СЦО 70 % (всего десять циклов)

● Проверка с помощью осциллографа (с масштабом по напряжению 5 В на деление шкалы и с разверткой 1 мс на деление):

При подключенном электромагнитном клапане соедините отрицательный вывод осциллографа с отрицательной клеммой аккумуляторной батареи и плюсовой вывод с **контактом 2** электромагнитного клапана регулирования давления топлива, удалите из памяти информацию о возможной неисправности электромагнитного клапана, затем подайте команду **AC035**:

➡ На экране осциллоскопа должен высветиться сигнал прямоугольной формы амплитудой 12,5 В и частотой 185 Гц (с СЦО*, последовательно меняющейся от 20 до 70%).

Если результат измерения в норме, замените электромагнитный клапан регулирования давления топлива. Если замеренные значения не соответствуют норме, обратитесь в службу технической помощи Techline.

Этап 2

-Следующая страница-

* Степень циклического открытия

АС035
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Этап 2

При повышенном давлении в рампе проверьте работу форсунок (см. раздел "**Проверка элементов**", **Проверка 10 "Нарушение работы форсунок"**).

Проверьте работоспособность датчика давления в рампе (см. интерпретацию неисправностей **DF007 "Цепь датчика давления в рампе"**).

Если в результате проверки неисправностей не выявлено, замените регулятор давления в топливораспределительной рампе.

В случае недостаточного давления в рампе:

Проверьте работу датчика давления в топливораспределительной рампе:

Интерпретация неисправности **DF007 "Цепь датчика давления в рампе"**.

Проверьте заполнение топливом ветви низкого давления системы питания.

Проверьте, правильно ли подсоединены топливопровода к топливному фильтру.

Проверьте состояние фильтра (на засорение и наличие воды),

Убедитесь в отсутствии пузырьков в трубопроводе между фильтром и ТНВД.

Проверьте герметичность топливных контуров высокого и низкого давления (внешним осмотром, на отсутствие запаха топлива и т. д.): корпус насоса, предохранительный клапан, трубопроводы, штуцера топливораспределительной рампы и форсунок, гнезда форсунок и т. д.

Проверьте правильность установки прокладки регулятора давления.

Проверьте работу форсунок (см. "**Проверка элементов**", **проверку 10 "Нарушение работы форсунок"**).

Произведите необходимый ремонт.

AC037	<u>РЕЛЕ ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</u>
--------------	-------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная команда выполняется только если неисправность DF017 "Цепь управления блоком свечей предпускового подогрева" или неисправность DF025 "Цепь диагностики блока пред- и послепускового подогрева" является присутствующей или запомненной и если нет других неисправностей. См. Техническую ноту " Электросхемы " данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.
-----------------	---

Прежде чем выполнить следующую диагностику, убедитесь, что напряжение аккумуляторной батареи не ниже 12 В.

Этап 1:

С помощью мультиметра с электроизмерительными клещами объедините в один жгут 4 провода питания свечей предпускового подогрева.

Подайте на реле предпускового подогрева управляющую команду **A C037** и замерьте силу тока, потребляемую 4 свечами предпускового подогрева.

Если потребляемая сила тока не находится в пределах **60 - 80 А**, переходите к этапу 2, в противном случае диагностика закончена.

Этап 2:

Проверьте соединения блока пред- и послепускового подогрева, свечей предпускового подогрева и ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте сопротивление свечей предпускового обогрева. Замените неисправную свечу или неисправные свечи предпускового подогрева, если их сопротивление превышает **2 Ω**.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях между:

- блок предпускового подогрева, **контакт 1** —————> свеча предпускового подогрева **цилиндра 3**
- блок предпускового подогрева, **контакт 2** —————> свеча предпускового подогрева **цилиндра 4**
- блок предпускового подогрева, **контакт 6** —————> свеча предпускового подогрева **цилиндра 1**
- блок предпускового подогрева, **контакт 7** —————> свеча предпускового подогрева **цилиндра 2**

Проверьте состояние предохранителя **F01 (70 А)** цепи питания блока предпускового подогрева. При необходимости замените его.

Затем проверьте наличие **+ 12 В на контакте 3** разъема реле предпускового подогрева.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:

- ЭБУ системы впрыска, разъем **В, контакт В3** —————> **контакт 9** разъема блока предпускового подогрева
- ЭБУ системы впрыска, разъем **В, контакт С3** —————> **контакт 8** разъема блока предпускового подогрева

Если неисправность сохраняется, замените блок пред- и послепускового подогрева.

AC038	<u>РЕЛЕ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА МАЛОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику после выявления нарушения функционирования в меню "команды" или при нарушении работы системы охлаждения двигателя или системы кондиционирования воздуха См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.</p>
-----------------	---

<p>Если при исполнении команды AC038, реле малой скорости электроventильатора не включается. Проверьте колодку реле "электроventильатора малой скорости системы охлаждения двигателя" и подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле ЭБУ системы впрыска следующим образом: Отсоедините реле электроventильатора малой скорости, установите резистор на 50 - 100 W в гнезда обмотки на колодке реле и подсоедините вольтметр следующим образом: Положительный вывод на + 12 В аккумуляторной батареи Отрицательный вывод к контакту 2 колодки реле малой скорости электроventильатора. Удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду AC038. Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате трех попыток по 2 секунды каждая), замените реле. Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате трех попыток по 2 секунды каждая), обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
<p>Если реле малой скорости электроventильатора срабатывает по команде AC038, но электроventильатор не включается, то проверьте с помощью электросхемы: состояния максимального предохранителя электроventильатора, состояния реле "электроventильатора малой скорости системы охлаждения двигателя", отсутствие обрыва в цепи между контактом 5 колодки реле малой скорости электроventильатора и контактом 1 резистора малой скорости, состояние резистора малой скорости (сопротивление и соединения); отсутствие обрыва в цепи между контактом 2 разъема резистора малой скорости и контактом 1 разъема электроventильатора, состояния электроventильатора и отсутствие обрыва в цепи между контактом 2 и "массой". Произведите необходимый ремонт.</p>

AC039	<u>БОЛЬШАЯ СКОРОСТЬ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику после выявления нарушения работы в меню "команды" или при нарушении работы системы охлаждения двигателя. См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.</p>
-----------------	---

Если при исполнении команды **AC039** реле большой скорости электроventилятора не включается: Проверьте колодку реле **электроventилятора большой скорости системы охлаждения двигателя** и подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление этого реле от ЭБУ системы впрыска следующим образом: отсоедините реле **электроventилятора большой скорости системы охлаждения двигателя**, подключите резистор на **50 - 100 Ω** к колодке вместо обмотки реле и подключите вольтметр следующим образом:

Положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи.

Отрицательный вывод к **контакту 2** колодки реле **большой скорости электроventилятора**.

Удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду **AC039**

Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате трех попыток по **2 секунды каждая**), замените реле.

Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате трех попыток по **2 секунды каждая**), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если на реле "**электроventилятора большой скорости системы охлаждения двигателя**" поступает напряжение питания по команде **AC039**, но электроventилятор не включается. Проверьте с помощью электросхемы:

состояние максимального предохранителя электроventилятора,

наличие напряжения "+" аккумуляторной батареи на **контакте 3** колодки реле **электроventилятора большой скорости**,

состояние "**реле электроventилятора большой скорости системы охлаждения двигателя**",

Отсутствие обрыва в цепи между **контактом 5** колодки реле **большой скорости** и **контактом 1** разъема электроventилятора,

состояние электроventилятора системы охлаждения двигателя.

целостность цепи между **контактом 2** разъема электроventилятора и "массой".

Произведите необходимый ремонт.

AC063	<u>РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 1</u> <u>(проверьте, что ЭБУ правильно сконфигурирован)</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню "Управление", или при нарушении работы системы отопления и вентиляции салона. См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.</p>
-----------------	---

<p>Если реле дополнительного подогрева 1 не срабатывает во время исполнения команды AC063: Проверьте колодку реле дополнительного подогрева 1. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле ЭБУ системы впрыска следующим образом: Отсоедините реле дополнительного подогрева 1, установите резистор на 50 - 100 Ω к колодке вместо обмотки реле и подсоедините вольтметр следующим образом: Положительный вывод на + 12 В аккумуляторной батареи Отрицательный вывод к контакту 2 колодки реле дополнительного подогрева 1. Удалите информацию о неисправности и подайте на реле исполнительную команды AC063. Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате двух попыток ON-OFF по 2 секунды каждая), замените реле дополнительного подогрева 1. Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате двух попыток по 2 секунды каждая), обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
<p>Если на реле "дополнительного подогрева 1" поступает напряжение питания по команде AC063, но неисправность системы отопления и вентиляции салона сохраняется, то проверьте с помощью Электросхемы: соответствие максимального предохранителя погружных подогревателей. наличие + 12 В аккумуляторной батареи на контакте 3 колодки реле дополнительного подогрева 1, соответствие реле дополнительного подогрева 1, отсутствие обрывов провода между контактом 5 колодки реле дополнительного подогрева 1 и контактом питания погружного подогревателя 1, соответствие сопротивления погружного подогревателя: 0,45 Ω ± 0,05 при + 20 °С, наличие "массы" на корпусе термостата (в месте крепления погружных подогревателей). Проверьте также уровень охлаждающей жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя. Произведите необходимый ремонт.</p>

AC064	<u>РЕЛЕ ПОГРУЖНЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ №2</u> (проверьте, что ЭБУ правильно сконфигурирован)
--------------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню "Управление", или при нарушении работы системы отопления и вентиляции салона. См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.</p>
-----------------	---

<p>Если реле дополнительного подогрева 2 не срабатывает во время исполнения команды AC064, Проверьте колодку реле дополнительного подогрева 2. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле ЭБУ системы впрыска следующим образом: Отсоедините реле дополнительного подогрева 2, установите резистор на 50 - 100 Ω к колодке вместо обмотки реле и подсоедините вольтметр следующим образом: Положительный вывод на + 12 В аккумуляторной батареи. Отрицательный вывод к контакту 2 колодки реле дополнительного подогрева 2. Удалите информацию о неисправности и подайте на реле исполнительную команду AC064. Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате двух попыток ON-OFF по 2 секунды каждая), замените реле дополнительного подогрева 1. Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате двух попыток по 2 секунды каждая), обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
<p>Если на реле дополнительного подогрева 2 поступает напряжение питания по команде AC064, но неисправность системы отопления и вентиляции салона сохраняется, то проверьте с помощью Электросхемы: состояние максимального предохранителя погружных подогревателей, наличие + 12 В аккумуляторной батареи на контакте 3 колодки реле дополнительного подогрева 2, состояние реле дополнительного подогрева 2, Отсутствие обрывов провода между контактом 5 колодки реле дополнительного подогрева 2 и контактами питания погружного подогревателя 2, соответствие сопротивления погружного подогревателя: 0,45 Ω ± 0,05 при + 20 °С, наличие "массы" на корпусе термостата (в месте крепления погружных подогревателей). Проверьте также уровень охлаждающей жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя. Произведите необходимый ремонт.</p>

AC103	<u>ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН СРОГ</u>
--------------	--------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная команда выполняется, только если неисправность, связанная с системой рециркуляции ОГ, является присутствующей или запомненной.
-----------------	---

Данная команда позволяет проверить работу перепускного электромагнитного клапана рециркуляции ОГ. Подайте команду **AC103**.

Электромагнитный клапан должен выполнить 10 циклов открывания и закрывания.

Положите руку на корпус электромагнитного клапана, чтобы определить его перемещения.

Если никакого движения не ощущается:

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем **В**, контакт **L3** —————▶ **контакт 1** электромагнитного клапана
+12 В после реле —————▶ **контакт 2** электромагнитного клапана

При необходимости устраните неисправность.

Измерьте сопротивление между **контактами 1 и 2** электромагнитного клапана.

Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не находится в пределах **43 - 49 Ω**.

VP036	<u>ЗАПРЕТ НА ПОДАЧУ ТОПЛИВА</u>
--------------	---------------------------------

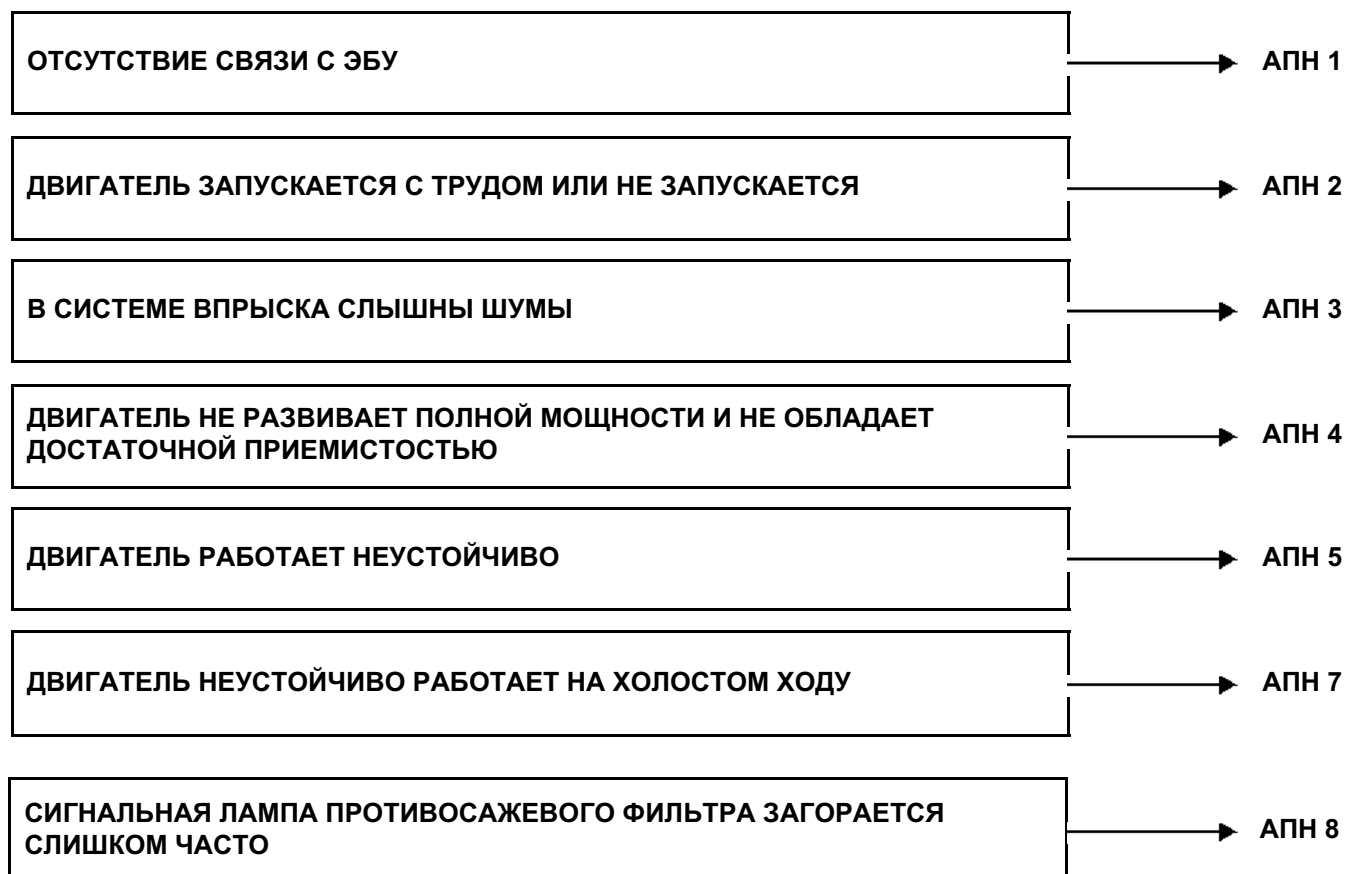
УКАЗАНИЯ	Данная команда позволяет восстановить подачу топлива на форсунки. Данная команда выполняется при остановленном двигателе и при включенном "зажигании".
-----------------	---

Данная команда позволяет заблокировать форсунки, чтобы запуск двигателя был невозможен. Команда VP036 позволяет проверить компрессию в цилиндрах двигателя с полным соблюдением мер безопасности. Подайте команду VP036 и попытайтесь запустить двигатель. Если двигатель не запускается, проверьте компрессию в цилиндрах двигателя и восстановите подачу топлива к форсункам с помощью команды VP037 "Отмена запрета на подачу топлива" .

VP037	<u>ОТМЕНА ЗАПРЕТА НА ПОДАЧУ ТОПЛИВА</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Данная команда позволяет восстановить подачу топлива на форсунки. Данная команда выполняется при остановленном двигателе и при включенном "зажигании".
-----------------	---

Данная команда позволяет восстановить питание форсунок после замера компрессии в цилиндрах двигателя. Подайте команду VP037 и попытайтесь запустить двигатель. Если двигатель не запускается, повторите процедуру.



АПН 1	Отсутствие связи с ЭБУ системы впрыска
--------------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Перед как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы владельца не устранена, произведите следующие проверки.</p>
-----------------	---

<p>Проверьте соответствие с типом автомобиля, а также с настройками диагностического прибора! Убедитесь в том, что диагностический прибор находится в исправном состоянии, попробовав установить с его помощью связь (обмена данными) с ЭБУ на другом автомобиле. Проверьте состояние предохранителя M3 30A цепи питания главного реле. При необходимости замените его. Снимите реле R8 и убедитесь в его исправности. Если реле неисправно, замените его и попытайтесь восстановить диалог. Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепи: ЭБУ системы впрыска, 48-контактный разъем В, контакт Е1 —————> Колодка реле R8, разъем 15 Проверьте напряжение питания диагностическом разъеме: "+" до замка зажигания на контакте 16/ "+" после замка зажигания на контакте 1/ Наличие "массы" на контактах 4 и 5 Проверьте (по электросхеме и в соответствии с комплектацией): соответствие предохранителя цепи "+" после замка "зажигания", соответствие значений напряжения питания на колодке реле системы впрыска, соответствие реле системы впрыска: 65 Ω ±5 W между контактами 1 и 2 сопротивление "бесконечность" между контактами 3 и 5 (контакты реле разомкнуты) сопротивление < 0,2 Ом между его контактами 3 и 5 (контакты реле замкнуты) Отключите ЭБУ системы впрыска и убедитесь в отсутствии токопроводящих элементов на контактах ЭБУ. Если при снятии обнаружены загрязнения, удалите их и попытайтесь установить режим связи. Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая: Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт В4 —————> Контакт 7 диагностического разъема (линия К) Проверьте соответствие напряжения питания: ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт D1 —————> "+" после замка зажигания ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакты L3, L4 и M4 —————> "Масса" Перемкнув "закрывающий контакт" реле системы впрыска, то есть контакты 3 и 5 колодки реле: ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакты M3 и M2 —————> + 12 В аккумуляторной батареи (через проверочный шунт) Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт Е1 —————> контакт 2 колодки реле питания ЭБУ системы впрыска</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Попытайтесь установить связь с другим ЭБУ данного автомобиля.

- ➔ Если с **другим ЭБУ данного автомобиля** режим обмена данными устанавливается, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.
- ➔ Если режим обмена данными не устанавливается ни с **одним другим ЭБУ того же автомобиля**, то, возможно, что какой-то неисправный ЭБУ создает помехи в мультиплексной сети.

Для определения неисправного ЭБУ последовательно отключите все подключенные к мультиплексной сети ЭБУ (согласно электросхеме и в зависимости от комплектации): ЭБУ подушек безопасности, ЭБУ АБС, ЦЭКБС, щиток приборов и т. п.

Попробуйте установить режим обмена данными после каждого отсоединения:

Если после отключения определенного ЭБУ устанавливается связь обмена, то выполните диагностику данного ЭБУ.

- ➔ Если неисправность сохраняется, то подключите снова все указанные выше ЭБУ и отключите ЭБУ системы впрыска. Попытайтесь установить связь с другим ЭБУ.
- ➔ Если удалось установить связь обмена, переходите к **этапу 2**.
- ➔ Если режим обмена данными по-прежнему не устанавливается, отключите **все** ЭБУ, подключенные к линиям **К и/или L** и убедитесь в отсутствии замыкания на **+ 12 В** и на "массу" **контакта 7 и контакта 15 диагностического разъема**. Произведите необходимый ремонт.

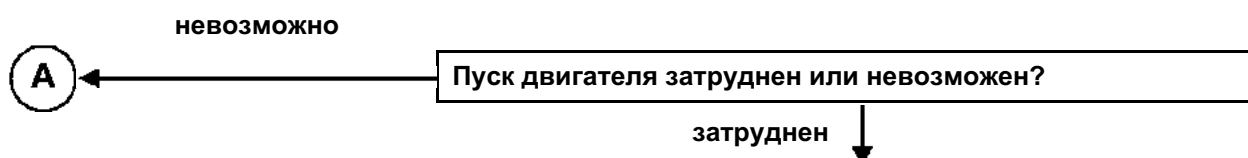
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 2	Двигатель запускается с трудом (или не запускается)
-------	---

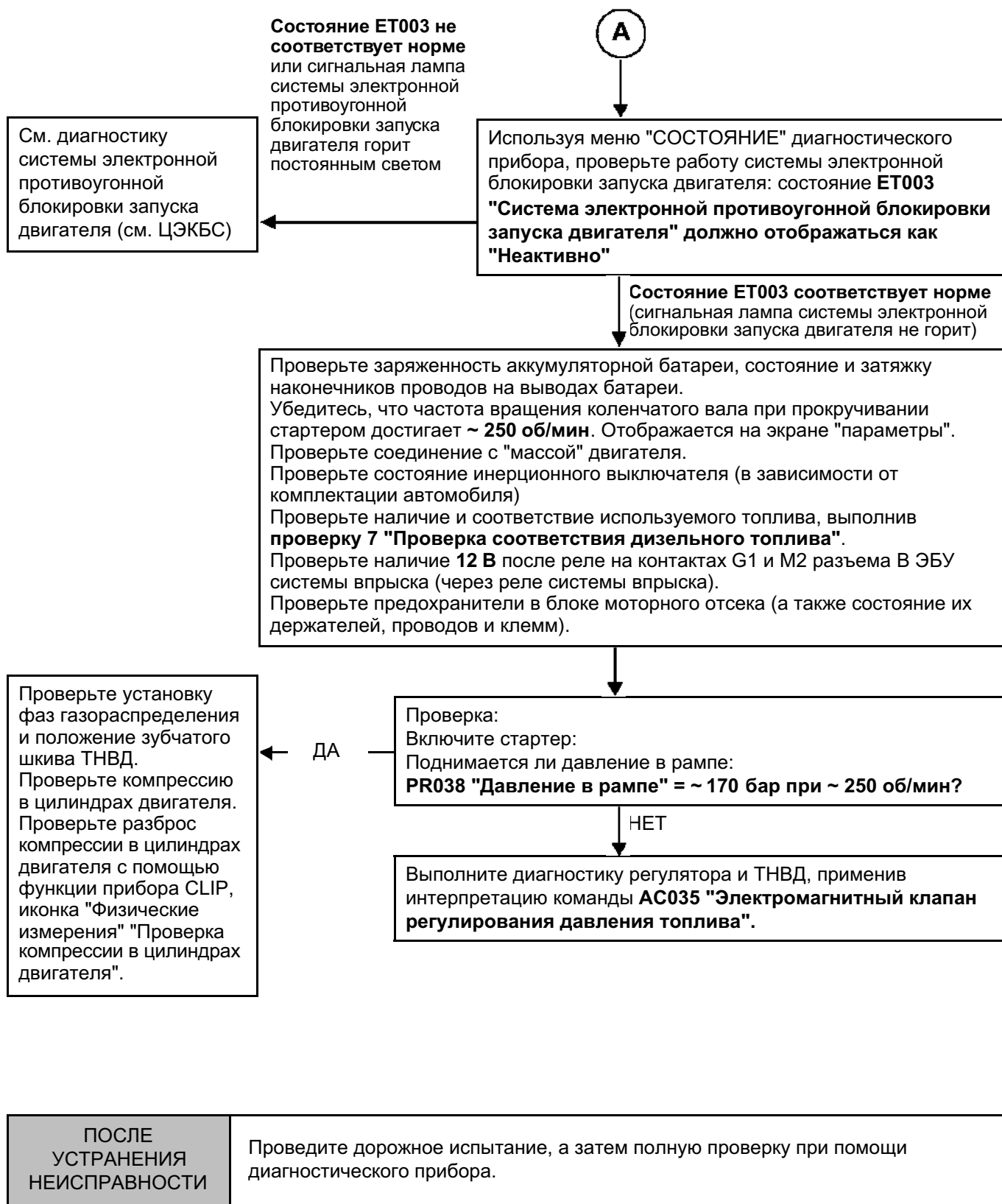
УКАЗАНИЯ	Перед как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы владельца не устранена, произведите следующие проверки.
----------	--



<p>Проверьте соединение с "массой" двигателя. Проверьте, есть ли возможность достичь частоты вращения коленчатого вала 250 об/мин при прокрутке стартером (отображается на экране "параметр"). Проверьте соответствие используемого топлива, выполнив проверку 7 "Проверка соответствия топлива", проверьте, правильно ли подсоединены топливопроводы к топливному фильтру, убедитесь в отсутствии отстоя в топливном фильтре, убедитесь в отсутствии пузырьков в трубопроводе между фильтром и ТНВД, проверьте работоспособность блока пред- и послепускового подогрева и свечей предпускового подогрева, подав команду AC037 "Реле пред- и послепускового подогрева", проверьте состояние воздушного фильтра (не загрязнен ли фильтрующий элемент), убедитесь в герметичности контура высокого давления: ТНВД, топливопроводов, штуцеров (внешний осмотр + проверка на отсутствие запаха), проверьте положение клапана рециркуляции ОГ: отсутствие зависания, заедания, проверьте соответствие сигнала датчика температуры охлаждающей жидкости текущему значению, проверьте работу регулятора давления (см. интерпретацию команды AC035 "Электромагнитный клапан регулирования давления топлива", проверьте работу форсунок (соответствие норме количества возвращаемого в бак топлива, отсутствие загрязнений и заеданий) см. Проверка 10 (см. Проверка элементов системы, Проверка 10 "Нарушение работы форсунок", проверьте идентичность компрессии в цилиндрах по потребляемому току во время фазы запуска двигателя (в МЕНЮ "замер компрессии в цилиндрах двигателя" прибора CLIP). При разнице в компрессии между цилиндрами используйте компрессиомер для более точного измерения компрессии. После измерения компрессии удалите из памяти информацию о неисправностях, причиной появления которых стало отключение регулятора давления топлива и свечей предпускового подогрева.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

АПН 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



АПН 3

В системе впрыска слышны шумы

УКАЗАНИЯ

Перед как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если жалоба владельца не устранена, выполните следующие проверки.

Если при запуске холодного двигателя слышны шумы в системе впрыска:

Проверьте заполнение топливом ветви низкого давления системы питания.
Проверьте электропитание подогревателя топлива.
Убедитесь в нормальной работе системы предпускового подогрева.
Проверьте соответствие температуры топлива и охлаждающей жидкости.
Если шум сохраняется, проверьте давление в рампе (параметр **PR038**) и см. интерпретацию команды **AC035 "Электромагнитный клапан регулирования давления топлива"**.

Слышны ли шумы в системе впрыска при работе двигателя на холостом ходу:

Проверьте состояние контактов разъемов форсунок и регулятора давления.
Проверьте соответствие информации о массовом расходе воздуха (см. интерпретацию параметра **PR132 "Массовый расход воздуха"**).
Проверьте состояние клапана рециркуляции ОГ (загрязнение, заедание, зависание).
Если шум сохраняется, выполните диагностику форсунок с помощью проверки 10 "Нарушение работы форсунок".

Слышны ли шумы в системе впрыска на всех режимах:

Выполните диагностику форсунок (см. проверку 10 "Нарушение работы форсунок").
Проверьте состояние контактов разъемов форсунок и регулятора давления.
Проверьте соответствие используемого топлива, выполнив **проверку 7 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.
Замените топливо, если оно не соответствует норме и промойте топливопроводы низкого и высокого давления.
Проверьте соответствие информации о массовом расходе воздуха (см. интерпретацию диагностики параметра **PR132 "Расход воздуха"**).
Если неисправность по жалобе владельца сохраняется, проверьте давление в рампе (МЕНЮ "ПАРАМЕТРЫ") и выполните интерпретацию команды **AC035 "Электромагнитный клапан регулирования давления топлива"**.

Если шумы в системе впрыска слышны на переходных режимах:

В случае резкого повышения частоты вращения коленчатого вала при переключении передач, проверьте нет ли коврика на полу и не блокирует ли коврик педаль управления подачей топлива, затем состояние датчика хода педали сцепления и состояние педали управления подачей топлива при отсутствии воздействия на нее.
Во время дорожного испытания при переключении передач выведите на экран параметр: **PR017 "Подача топлива"**. Если параметр изменяется без значительного влияния на величину давления в рампе, см. интерпретацию команды **AC035 "Электромагнитный клапан регулирования давления топлива"**.
Если неисправность по жалобе владельца сохраняется, выполните диагностику форсунок (см. АПН **ПРОВЕРКА 10 "Нарушение работы форсунок"**).

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

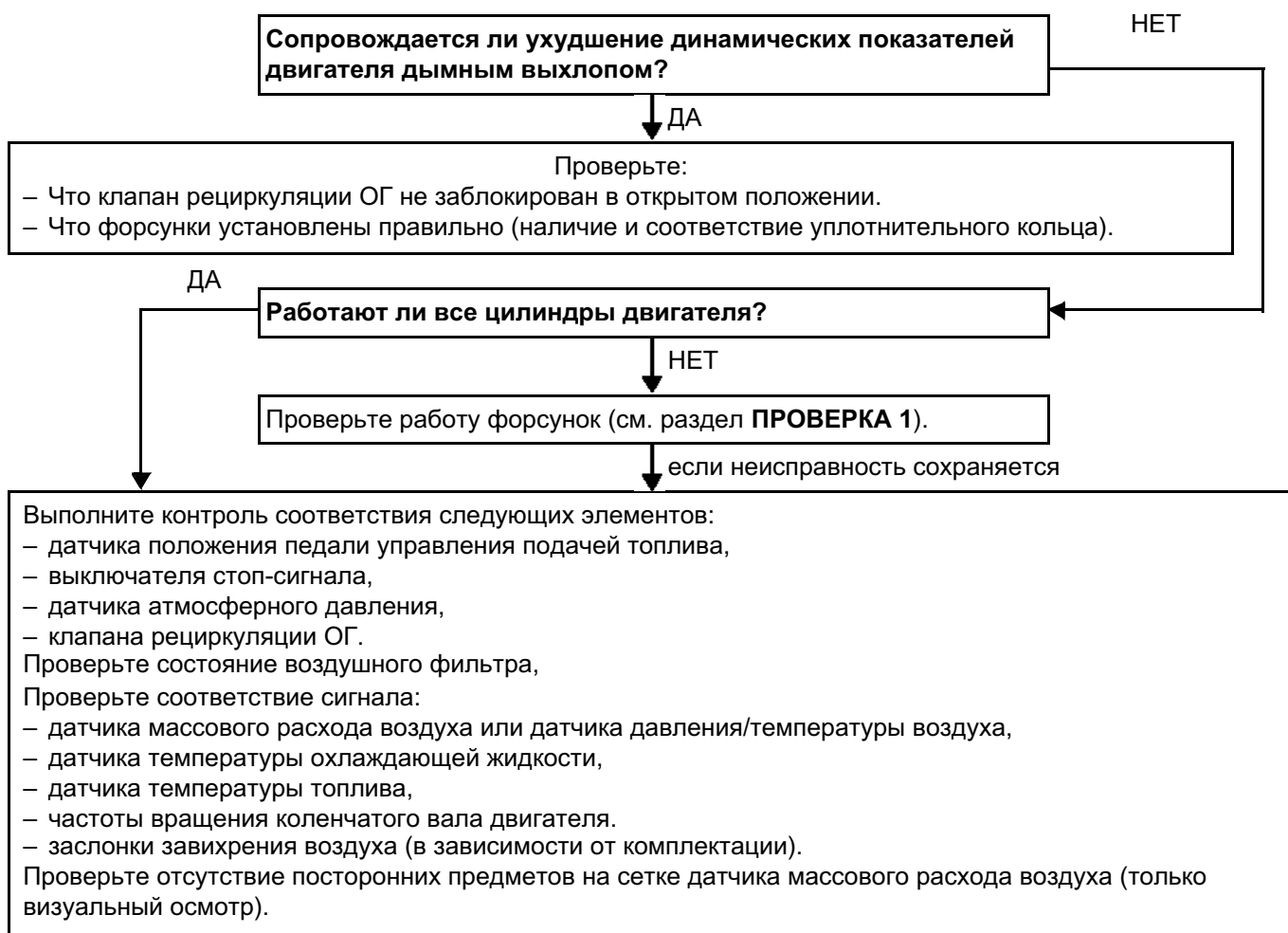
Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 4	Двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Перед как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если жалоба владельца не устранена, выполните следующие проверки.
-----------------	---

ВНИМАНИЕ:

В случае перегрева двигателя до температуры выше **110 °С**, ЭБУ принудительно уменьшает подачу топлива и включает электровентилятор системы охлаждения, который работает вплоть до полной разрядки аккумуляторной батареи.



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

АПН 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте:

- что топливный фильтр не засорен,
- отсутствуют утечки топлива в контурах низкого и высокого давления,
- весь впускной тракт (на герметичность и отсутствие засорения),
- Подсоединение системы вентиляции картера.
- регулятор подачи топлива (нет ли блокировки-заедания, см. интерпретацию команды AC035 "Электромагнитный клапан регулирования давления топлива",
- регулятор давления наддува (нет ли блокировки-заедания, см. интерпретацию команды AC004 "Электромагнитный клапан ограничения давления наддува",
- проверьте компрессию в цилиндрах двигателя (идентичность компрессии в цилиндрах с помощью функции "**Проверка компрессии в цилиндрах двигателя**" прибора CLIP).
- Убедитесь, что система выпуска отработавших газов не закупорена.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 5

Двигатель работает неустойчиво

УКАЗАНИЯ

Перед как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если жалоба владельца не устранена, выполните следующие проверки.

При появлении рывков или чрезмерного увеличения оборотов двигателя при переключении передач проверьте состояние датчика хода педали сцепления.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:

Проверьте соответствие используемого топлива, выполнив **проверку 7 "Проверка соответствия топлива"**,

- проверьте заполнение топливом ветви низкого давления системы питания,
- проверьте правильность соединений контура низкого давления,
- проверьте состояние топливного фильтра и отсутствие отстоя (при необходимости замените фильтр),
- убедитесь в отсутствии пузырьков в трубопроводе между фильтром и ТНВД,
- проверьте соответствие давления в топливораспределительной рампе (на горячем двигателе):
± 25 бар от величины давления в топливораспределительной рампе на холостом ходу (разница между значениями верхнего и нижнего пределов не должна превышать на холостом ходу **50 бар**).
~ 1600 бар при нажатой до упора педали управления подачей топлива.

При отклонении от нормы выполните интерпретацию команды **AC035 "Электромагнитный клапан регулирования давления топлива"**.

Проверьте соответствие информации об массовом расходе воздуха, примените интерпретацию параметра **PR132 "Расход воздуха"**.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:

- Проверьте работу форсунок (см. ПРОВЕРКА 10 "Нарушение работы форсунок").
- Проверьте разброс компрессии в цилиндрах с помощью функции прибора CLIP, иконка "Физические измерения" "**Проверка компрессии в цилиндрах двигателя**".
- Проверьте компрессии в цилиндрах двигателя, используя при необходимости специализированный инструмент.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем полную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 6

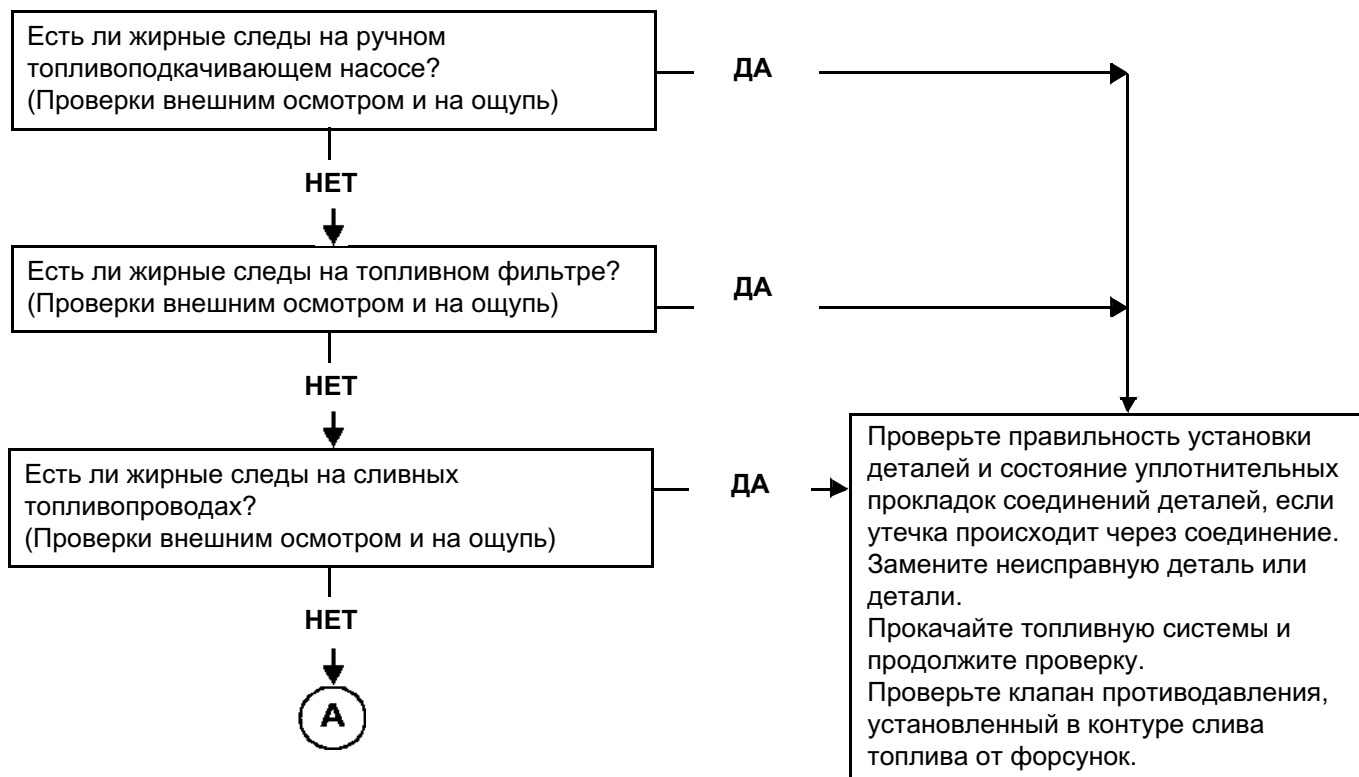
Утечки в топливной системе

УКАЗАНИЯ

Перед как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если жалоба владельца не устранена, выполните следующие проверки.
ВНИМАНИЕ:
Строго следуйте указаниям по соблюдению чистоты и мер безопасности.

Порядок проверки наличия наружных утечек в системе подачи топлива:

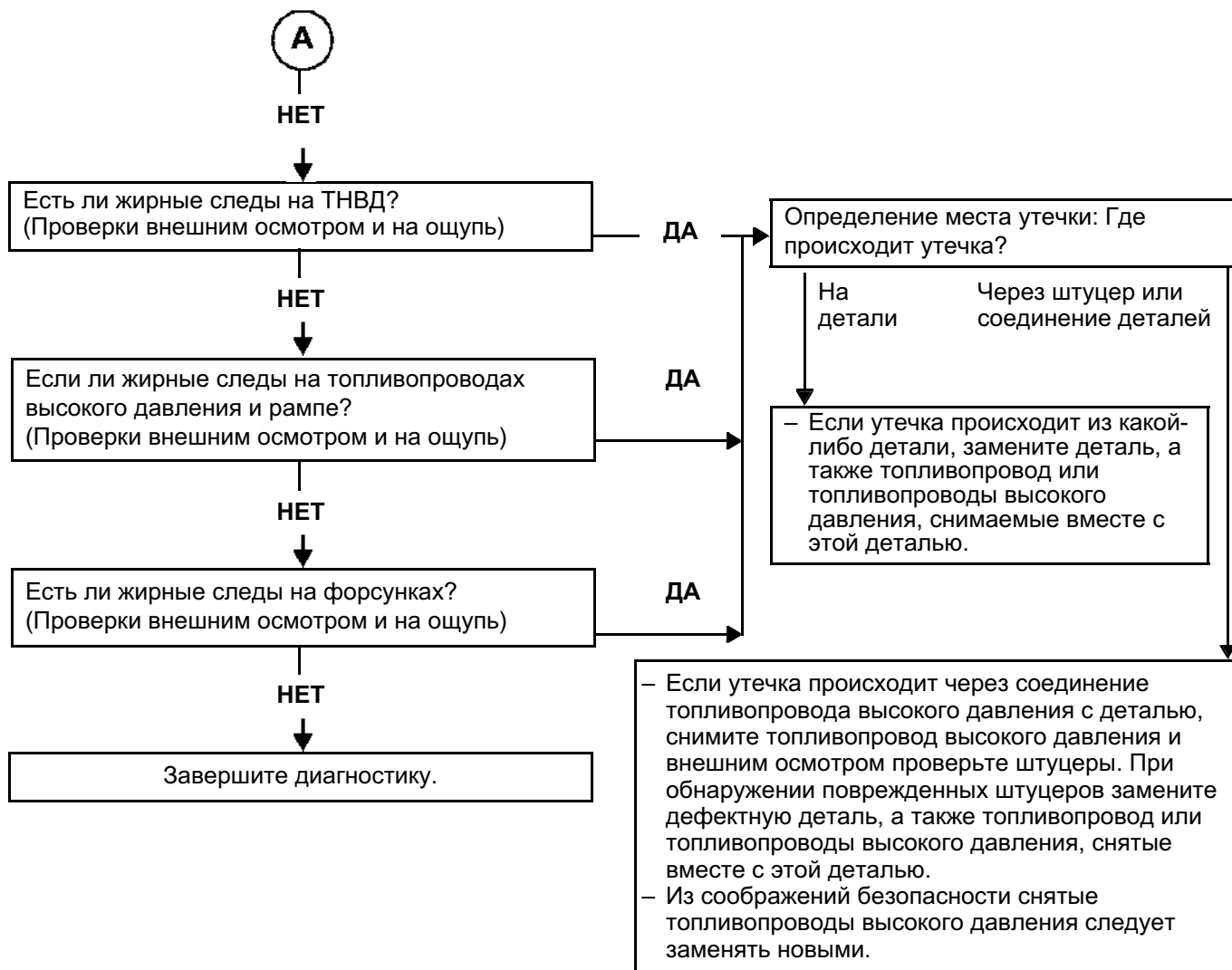
Удалите жирные следы чистым разбавителем и протрите соответствующую деталь или детали протирочными салфетками.
Запустите двигатель и прогрейте его до температуры топлива 40 - 50 °С.
Остановите двигатель и проверьте наличие жирных следов на проверяемой детали или деталях.
При наличии следов замените деталь или детали.
Прокачайте топливную системы и продолжите проверку.



**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ



Примечание:

Рампу, ТНВД или форсунки заменяйте только в случае, если при внешнем осмотре выявлено повреждение штуцеров.

Прокчайте топливную системы и продолжите проверку.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 7

Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу

УКАЗАНИЯ

Перед как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы владельца не устранена, произведите следующие проверки.

Проверьте герметичность и состояние впускного тракта, выполнив **проверку 3 "Проверка контура наддувочного воздуха"**.

Проверьте контур низкого давления

Проверьте параметры двигателя:

- Проверьте, обновлена ли калибровка ЭБУ системы впрыска (произведена ли последняя калибровка).
- Проверьте соответствие кодов **IMA** (с помощью экрана **Идентификация диагностического прибора CLIP**).
- Проверьте цепь зарядки АКБ (см. Техническую ноту **6014A "Проверка цепи зарядки аккумуляторной батареи"**).
- Чтобы убедиться в соответствии сигнала датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя, проверьте:
 - Электропроводку.
 - Положение маховика и состояние зубьев венца маховика.
 - Правильность установки и надежность затяжки датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя.
- Проверьте корректировку подачи топлива для каждой форсунки, выполните **проверку 10 "Нарушение работы форсунок"**.

Проверьте состояние разъемов и электропроводки форсунок.
Проверьте надежность соединений электропроводки между ЭБУ системы впрыска и форсунками.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте контур высокого давления (внешние утечки) (см. **АПН 6 "Утечки в топливной системе"**).

Проверьте установку фаз газораспределения (и положение зубчатого шкива ТНВД).

Проверьте двигатель:

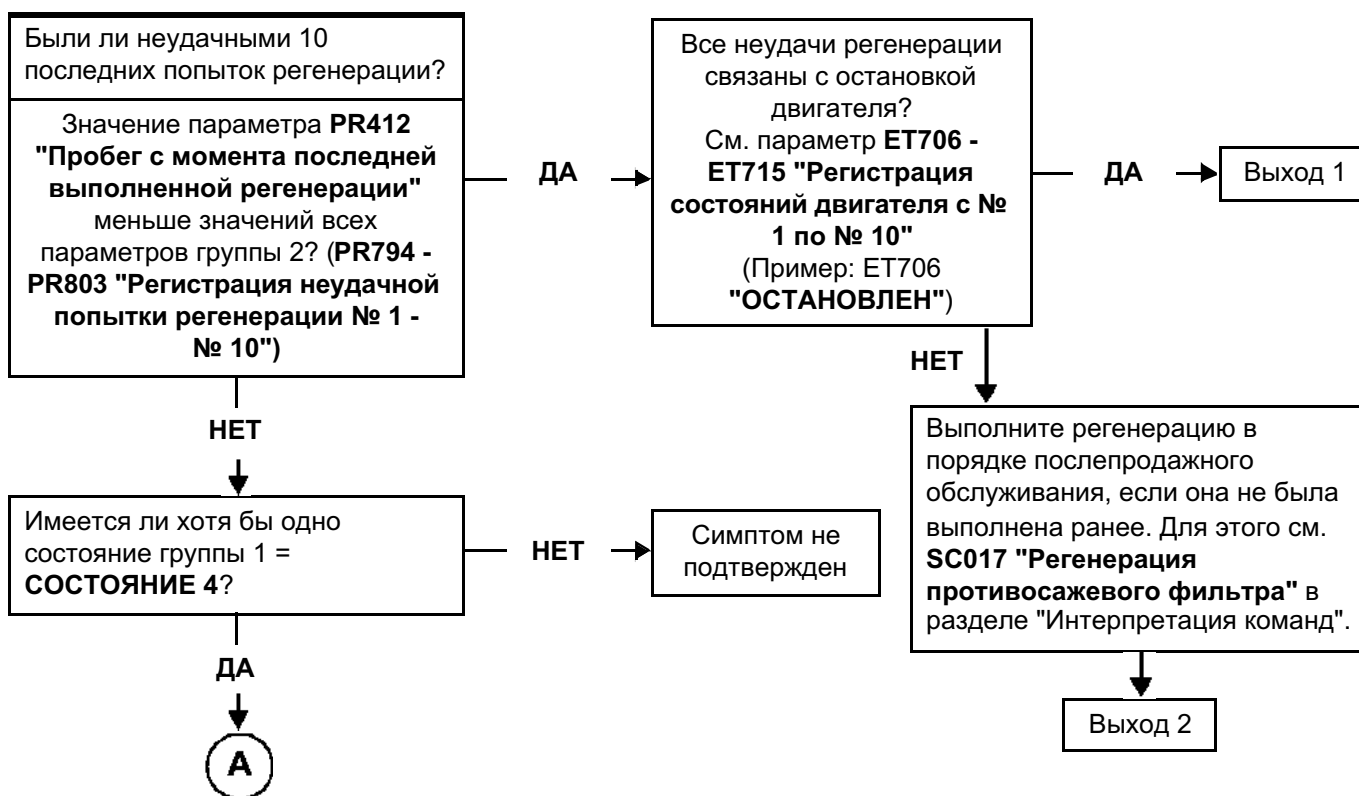
- Проверьте компрессию в цилиндрах с помощью **диагностического прибора CLIP Technique**, функция **"Проверка компрессии"**, или специнструмента.
 - Проверяйте опоры двигателя только в случае повышенного шума и вибраций на холостом ходу.
- Если проверяемые параметры в норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи **диагностического прибора**.

АПН 8	Сигнальная лампа противосажевого фильтра загорается слишком часто
-------	---

УКАЗАНИЯ	Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии иных неисправностей кроме неисправности DF312 "Запрос на изменение скорости движения" и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. В первую очередь обработайте другие присутствующие неисправности. Если причина жалобы владельца не устранена, произведите следующие проверки.
-----------------	---



АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



Распознавание параметров, соответствующих началу успешных регенераций.
Сопоставьте группы параметров.

Группа 1 "Регистрация начала регенерации № 1 - 10"

и

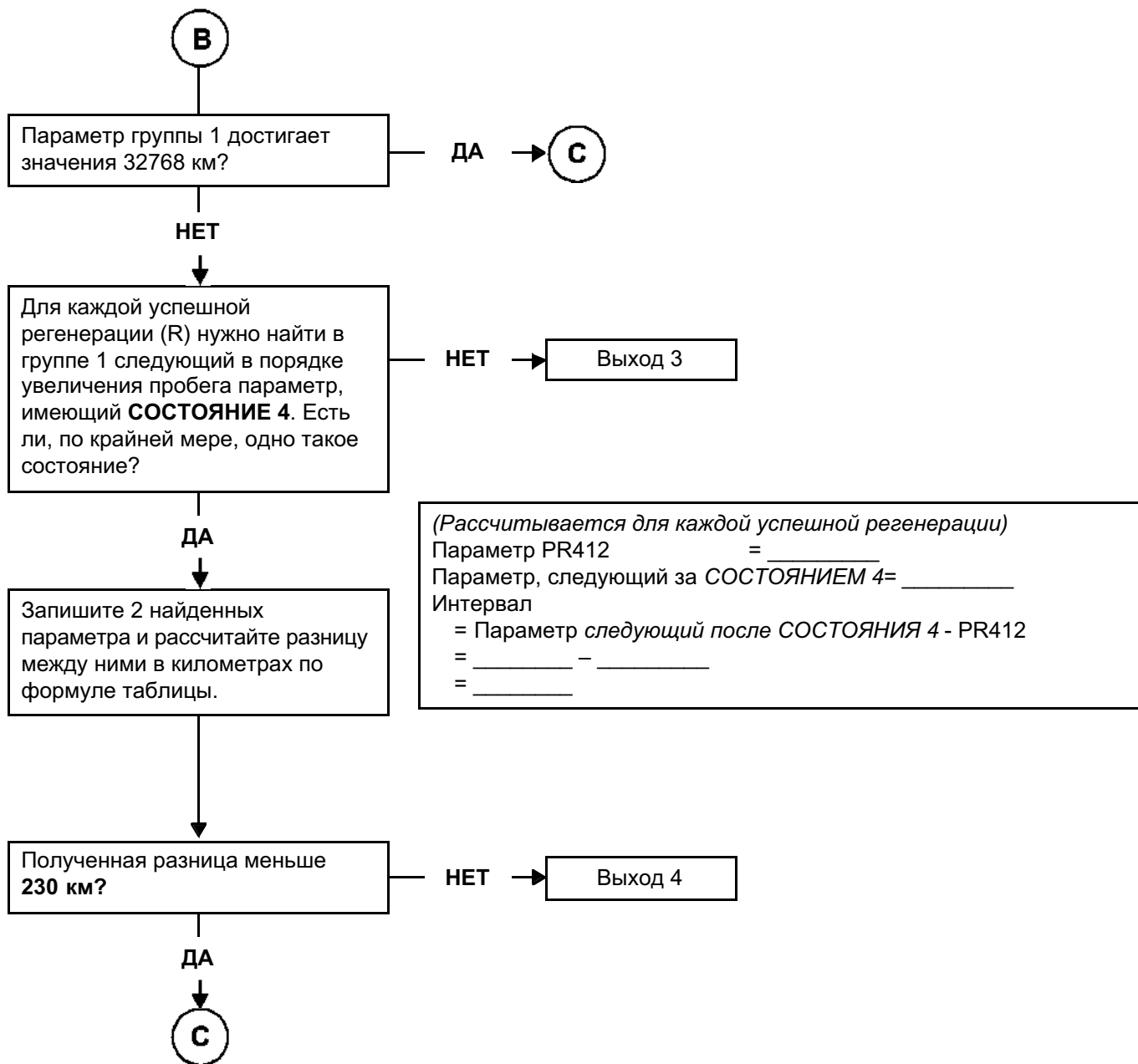
Группа 2 "Регистрация неудачных попыток регенерации № 1 - 10"

Если для каждого параметра **группы 1** нет соответствующего параметра **группы 2** при пробеге **следующих 50 км**, отметьте, что регенерация выполнена (R). Если такой параметр есть, это указывает на то, что регенерация не выполнена (Нет).



Запишите здесь группу 1 :	Запишите здесь группу 2 :	Тип регенерации:
PR816: _____ ET742 _____	PR794: _____	PR816: R <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
PR817: _____ ET743 _____	PR795: _____	PR817: R <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
PR818: _____ ET744 _____	PR796: _____	PR818: R <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
PR819: _____ ET745 _____	PR797: _____	PR819: R <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
PR820: _____ ET746 _____	PR798: _____	PR820: R <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
PR821: _____ ET747 _____	PR799: _____	PR821: R <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
PR822: _____ ET748 _____	PR800: _____	PR822: R <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
PR823: _____ ET749 _____	PR801: _____	PR823: R <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
PR824: _____ ET750 _____	PR802: _____	PR824: R <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
PR825: _____ ET751 _____	PR803: _____	PR825: R <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>

АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

С

ДА

- Проверьте соответствие между выводимыми диагностическим прибором CLIP кодами "IMA" и кодами на корпусах форсунок.
- Проверьте правильность установки и надежность подключения датчика дифференциального давления в противосажевом фильтре (см. **Руководство по ремонту 402 и 395, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Датчик дифференциального давления в противосажевом фильтре: Снятие и установка**).
- Проверьте выпускной трубопровод (см. **ПРОВЕРКУ 1 "Проверка системы выпуска ОГ"**).
- Проверьте впускной тракт (см. **ПРОВЕРКУ 3 "Проверка впускного тракта"**).
- Проверьте датчик массового расхода воздуха (см. **ПРОВЕРКА 5 "Датчик массового расхода воздуха"**).
- Проверьте турбокомпрессор (см. **ПРОВЕРКУ 5 "Управление пневмоприводом турбокомпрессора с изменяемой геометрией направляющего аппарата"**, затем **ПРОВЕРКУ 6 "Ротор турбокомпрессора"**).
- Проверка форсунки (см. **ПРОВЕРКУ 10 "Нарушение работы форсунок"**).
- Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.

Если неисправность не установлена, но жалоба владельца сохраняется,
обратитесь в службу технической поддержки Techline.

АПН 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4	
--------------------------------------	--

Анализ выходов АПН 8 "Слишком частое включение сигнальной лампы противосажевого фильтра".

№ выхода АПН	Условие выхода АПН 8	Причина - режим движения	Частота регенераций	Что сказать владельцу?
Выход 1	10 последних попыток регенерации не удались по причине остановки двигателя.	Неудача регенерации из-за выключения двигателя водителем.	Нет анализа частоты регенераций.	Объяснить владельцу, что следует дождаться окончания регенерации (выключения сигнальной лампы) перед тем как выключить двигатель.
Выход 2	10 последних попыток регенерации не удались, но не по причине остановки двигателя.	Не соответствующий режим движения	Нет анализа частоты регенераций.	Объясните владельцу правила вождения при включении сигнальной лампы.
Выход 3	После сохранения в памяти выполненных регенераций у владельца больше не было включения сигнальной лампы. Нельзя вычислить разницу.	После сохранения в памяти последних выполненных регенераций манера езды владельца не приводила к загоранию сигнальной лампы.	Заведомо нормальная	Автомобиль исправен
Выход 4	Интервал между выполненной регенерацией и включением сигнальной лампы соответствует норме (превышает самые малые значения). Элементы системы не имеют отклонений от нормы.	Неблагоприятные условия езды (езда в городе, недостаточно высокие обороты двигателя и т. д.)	Обычная	Автомобиль исправен

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ВЫПУСКА ОГ	→ ПРОВЕРКА 1
ПРОВЕРКА ВЕТВИ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	→ ПРОВЕРКА 2
ПРОВЕРКА КОНТУРА ПОДАЧИ НАДДУВОЧНОГО ВОЗДУХА	→ ПРОВЕРКА 3
ДАТЧИК МАССОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА	→ ПРОВЕРКА 4
ПРИВОД НАПРАВЛЯЮЩЕГО АППАРАТА ТУРБОКОМПРЕССОРА С ИЗМЕНЯЕМОЙ ГЕОМЕТРИЕЙ	→ ПРОВЕРКА 5
РОТОР ТУРБОКОМПРЕССОРА	→ ПРОВЕРКА 6
ПРОВЕРКА СООТВЕТСТВИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА	→ ПРОВЕРКА 7
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА	→ ПРОВЕРКА 8
НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ФОРСУНОК	→ ПРОВЕРКА 10
НЕДОСТАТОЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НА ВХОДЕ ТУРБИНЫ	→ ПРОВЕРКА 11

ПРОВЕРКА 1	Проверка выпускного трубопровода
-------------------	---

При неработающем двигателе: Проверьте, не засорен ли выход основного глушителя. Устраните засорение или при необходимости замените основной глушитель.

Проверьте герметичность соединения турбокомпрессора с выпускным коллектором. Соединение герметично?

НЕТ

→ Восстановите герметичность или замените дефектную деталь.

ДА

Отверните болты крепления каталитического нейтрализатора к турбокомпрессору. Вставьте между этими деталями деревянную прокладку. Запустите двигатель и проверьте, не стал ли он работать лучше. Двигатель работает нормально?

НЕТ

→ Причиной нарушения работы не является неисправность выпускной системы. Выполните диагностику двигателя (см. Жалобы владельца - Алгоритмы поиска неисправностей).

ДА

Затяните болты крепления каталитического нейтрализатора. Ослабьте затяжку крепления или отсоедините противосажевый фильтр от каталитического нейтрализатора. При необходимости вставьте между этими деталями деревянную прокладку. Запустите двигатель и проверьте, не стал ли он работать лучше. Двигатель работает нормально?

НЕТ

→ Замените каталитический нейтрализатор.

ДА



ПРОВЕРКА 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Затяните крепление противосажевого фильтра.
Ослабьте затяжку крепления или отсоедините глушитель от противосажевого фильтра (см. **Руководства по ремонту 395, 402, Механические узлы и агрегаты, глава 19В, Система выпуска отработавших газов, Детали и материалы для ремонта**).
Запустите двигатель и проверьте, не стал ли он работать лучше.
Двигатель работает нормально?

НЕТ

ДА

Замените основной глушитель.

Замените противосажевый фильтр (см. **Руководство по ремонту 395, 402 Механические узлы и агрегаты, глава 19В Система выпуска отработавших газов, Противосажевый фильтр: Снятие и установка**).
После выполнения работ с противосажевым фильтром следует повторно инициализировать его параметры.
Подайте команду **SC036 "Повторная инициализация запрограммированных значений"** и выберите строку **"После замены противосажевого фильтра"**.

ПРОВЕРКА 2

Проверка контура низкого давления

ТНВД CP3, Двигатель M9R

Проверьте топливный фильтр:

- Проверьте соответствие топливного фильтра (фильтр RENAULT с соответствующим складским номером),
- Положение и степень загрязнения фильтрующего элемента,
- Установку и состояние прокладок.
- **При наличии металлической стружки в фильтре:**
Замените топливный фильтр, прокачайте системы и **продолжите диагностику.**

Подача топлива в систему впрыска от внешнего топливного бака.

Целью данной операции является обнаружение возможной неисправности контура подачи топлива низкого давления, полностью заменив его внешним баком.

Рабочий режим:

- Отсоедините подводящий шланг от входа топливного фильтра и закройте отверстие шланга заглушкой.
- Присоедините шланг к входу топливного фильтра и опустите другой конец шланга в **ЧИСТЫЙ** сосуд емкостью около 5 л.
- Отсоедините сливной топливопровод от датчика температуры топлива (слив топлива от ТНВД и форсунок) и заглушите отверстие шланга.
- Присоедините прозрачный шланг к штуцеру датчика температуры топлива и опустите другой конец шланга в сосуд.
- Заполните сосуд **ЧИСТЫМ** топливом.
- Запустите двигатель и выждите до удаления воздуха из системы (в сливном шланге не должно быть пузырьков).

Удалось ли ликвидировать неисправность,
указанную в жалобе владельца?

ДА

Контур низкого давления в порядке. Присоедините отсоединенные топливопроводы низкого давления и выполните диагностику по алгоритму поиска неисправностей (**АПН 2**) или коду неисправности, при котором требуется выполнение данной проверки.

НЕТ

Соединения ветви низкого давления
соответствуют требованиям и исправны?

НЕТ

Произведите необходимый ремонт.

ДА



ПРОВЕРКА 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Проверьте состояние и работу ручного топливоподкачивающего насоса. При необходимости устраните неисправности и продолжите проверку.

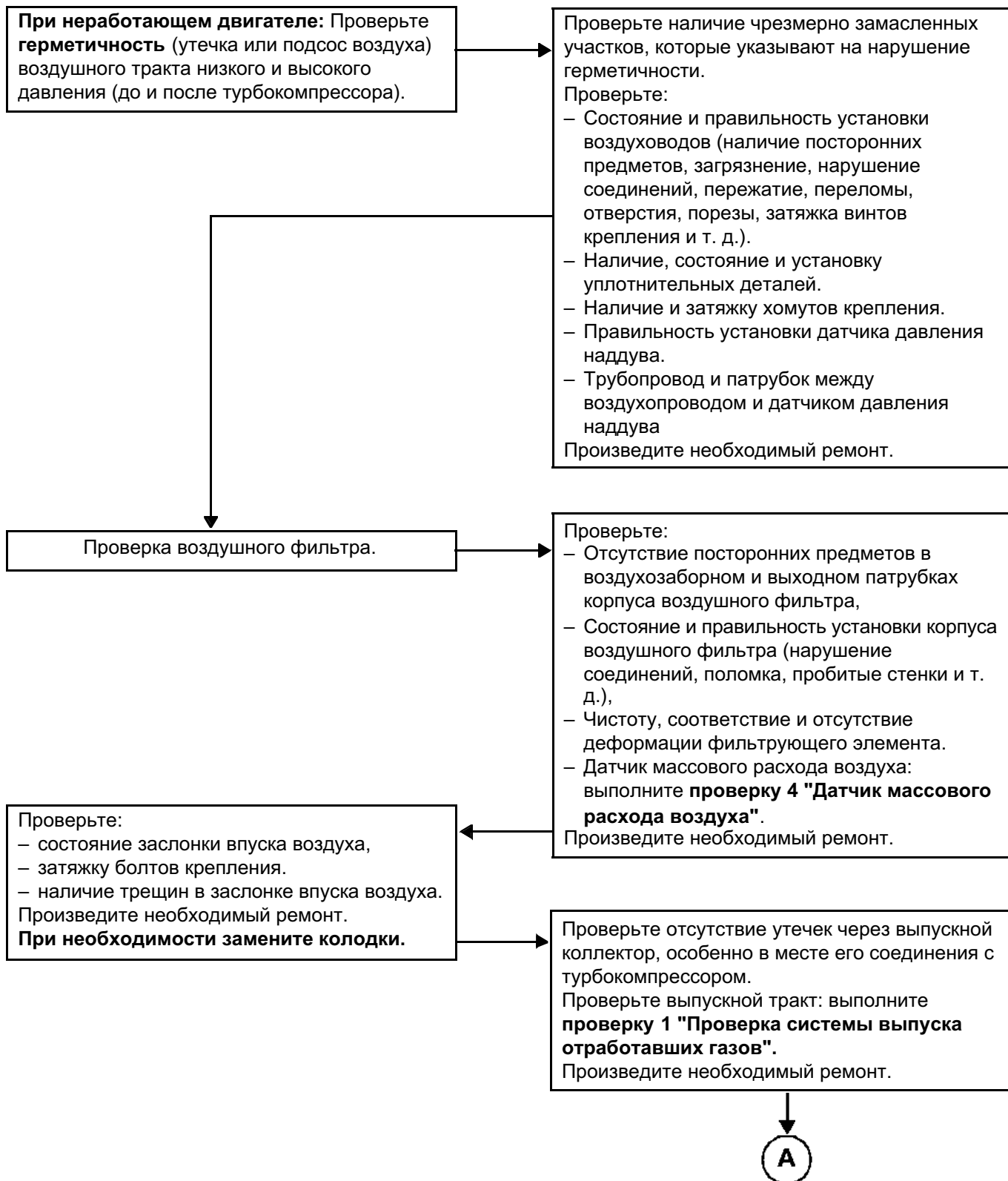
Проверьте состояние всех топливопроводов низкого давления от топливного бака до ТНВД (особенно на наличие пережатия шлангов).

Если неисправность происходит при низком уровне топлива в баке, проверьте соответствие между действительным уровнем топлива и показаниями щитка приборов.
– Топливозаборный узел всасывает топливо через расположенную в его нижней части трубку Вентури. Проверьте, не забито ли отверстие трубки Вентури (диаметром 6-8 мм) грязью, скопившейся в баке. Проверьте заполнение топливом контура низкого давления системы питания.

Проверьте соответствие используемого топлива, выполнив **проверку 7 "Проверка соответствия топлива"**.

Контур низкого давления в исправном состоянии.
КОНЕЦ ПРОВЕРКИ 2

ПРОВЕРКА 3	Проверка контура подачи наддувочного воздуха
-------------------	---



ПРОВЕРКА 3 ПРОДОЛЖЕНИЕ

A

Внешним осмотром проверьте герметичность системы рециркуляции ОГ.

Примечание: рабочий зазор оси заслонки охладителя отработавших газов вызывает появление легкого налета черного цвета из-за наличия утечки, не оказывающей отрицательного воздействия. Не заменяйте деталь.

При необходимости замените колодки.

Проверьте состояние воздухо-воздушного охладителя:

- загрязнение,
- герметичность (проверяется на стоящем автомобиле при стабильной частоте вращения коленчатого вала 3500-4000 об/мин).

При необходимости замените колодки.

Убедитесь, что патрубок датчика давления наддува не засорен.

При необходимости замените колодки.

КОНЕЦ ПРОВЕРКИ 3.

ПРОВЕРКА 4

Датчик массового расхода воздуха

ЗАГРЯЗНЕНИЕ СЕТОК:

Внешний осмотр: снимите датчик массового расхода воздуха. На сетках не должно быть посторонних предметов.

Не очищайте сетки сжатым воздухом или каким-либо иным способом: это вызовет повреждение датчиков и ошибочные показания прибора CLIP.

Проверьте герметичность воздухопровода на входе датчика массового расхода воздуха: трубопроводы и корпус воздушного фильтра (нарушение соединений, пробитые стенки, наличие уплотнительных прокладок).

При необходимости замените датчик массового расхода воздуха и очистьте тракт подвода воздуха к нему.



ПОЛОМКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ:

Визуальная проверка:

снимите датчик массового расхода воздуха: он не должен иметь поломанных деталей.

При необходимости замените датчик массового расхода воздуха.



ОКИСЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ:

Визуальная проверка:

снимите датчик массового расхода воздуха. На электрических элементах не должно быть отложений зеленоватого цвета.

При необходимости замените датчик массового расхода воздуха.



ЗАГРЯЗНЕНИЕ ДАТЧИКА МАССОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА:

Проверка:

– Проверьте соответствие значений:

* В течение первых 5 секунд после запуска двигателя:

- Температура охлаждающей жидкости: 80 °С,
- Частота вращения коленчатого вала: холостой ход (800 ± 50 об/мин),
- Измерение расхода воздуха: 47 кг/ч ± 10,
- СЦО* клапана рециркуляции ОГ: от - 10% до 0%.

* После запуска двигателя:

- Температура охлаждающей жидкости: 80 °С,
- Частота вращения коленчатого вала: холостой ход (800 ± 50 об/мин),
- Измерение расхода воздуха: 30 кг/ч ± 5%,
- СЦО* клапана рециркуляции ОГ: от 10% до 40%.

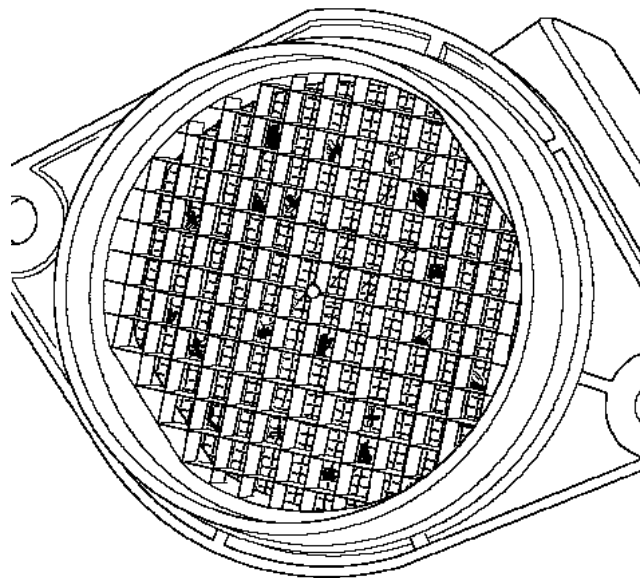
– См. неисправность **DF056 "Цепь датчика массового расхода воздуха" 2.def**, раздел проверок датчика массового расхода воздуха.

При необходимости замените датчик массового расхода воздуха.

* СЦО = Степень циклического открытия.

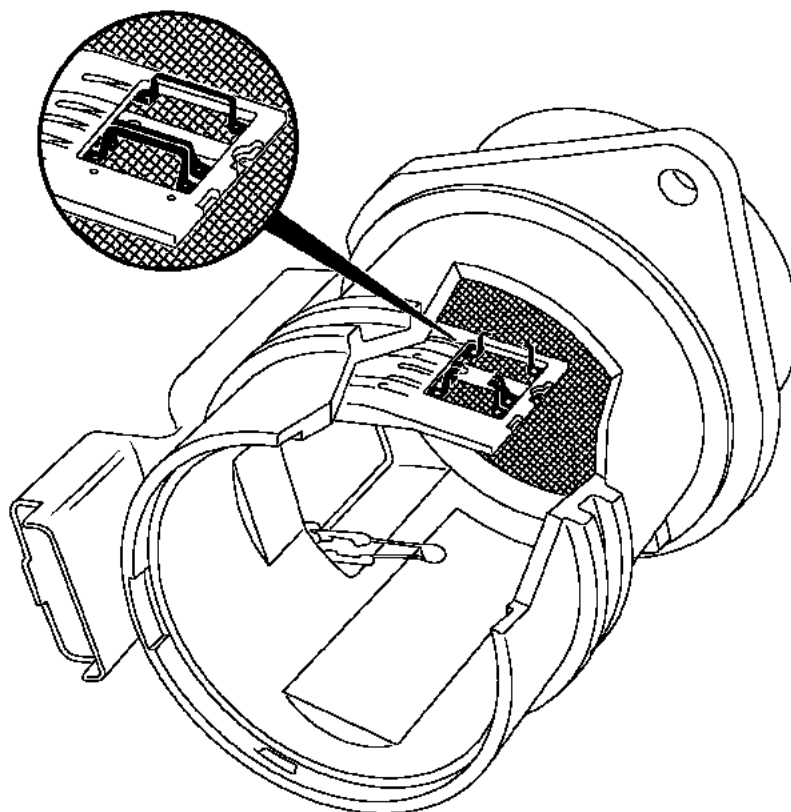
ПРОВЕРКА 4
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Загрязнение сетки



110734

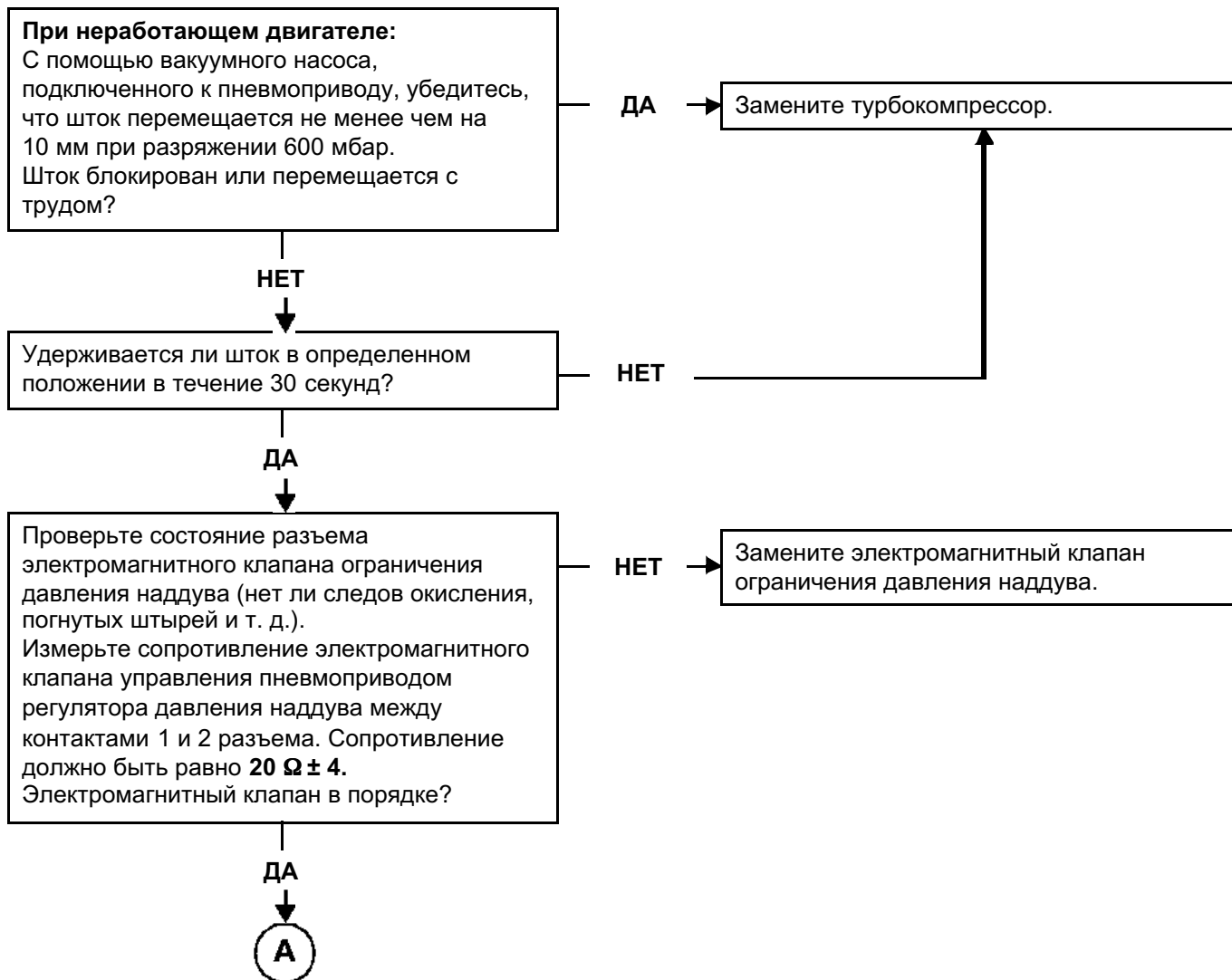
Поломка электрических элементов



110738

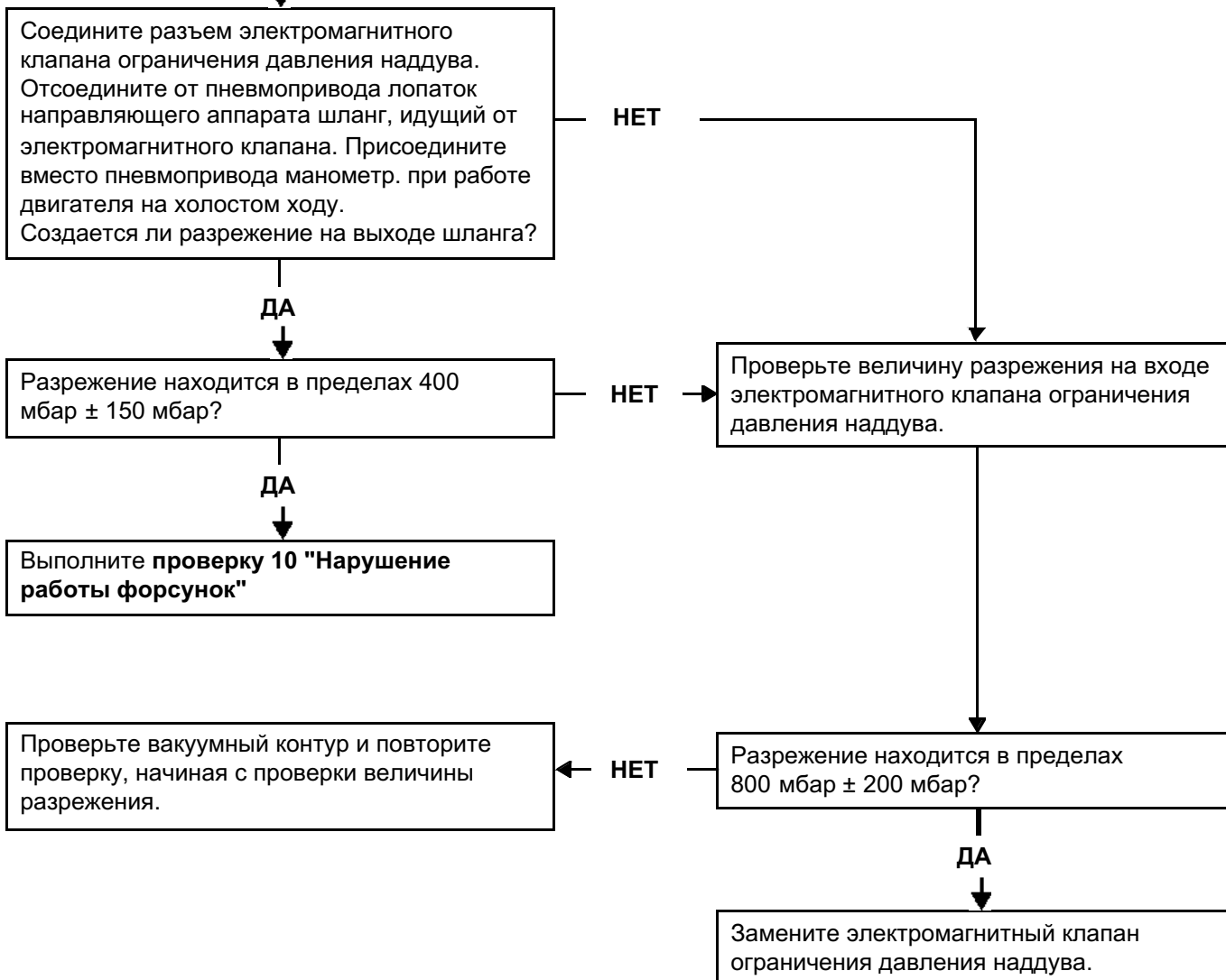
КОНЕЦ ПРОВЕРКИ 4.

ПРОВЕРКА 5	Управление турбокомпрессором направляющего аппарата с изменяемой геометрией
-------------------	--



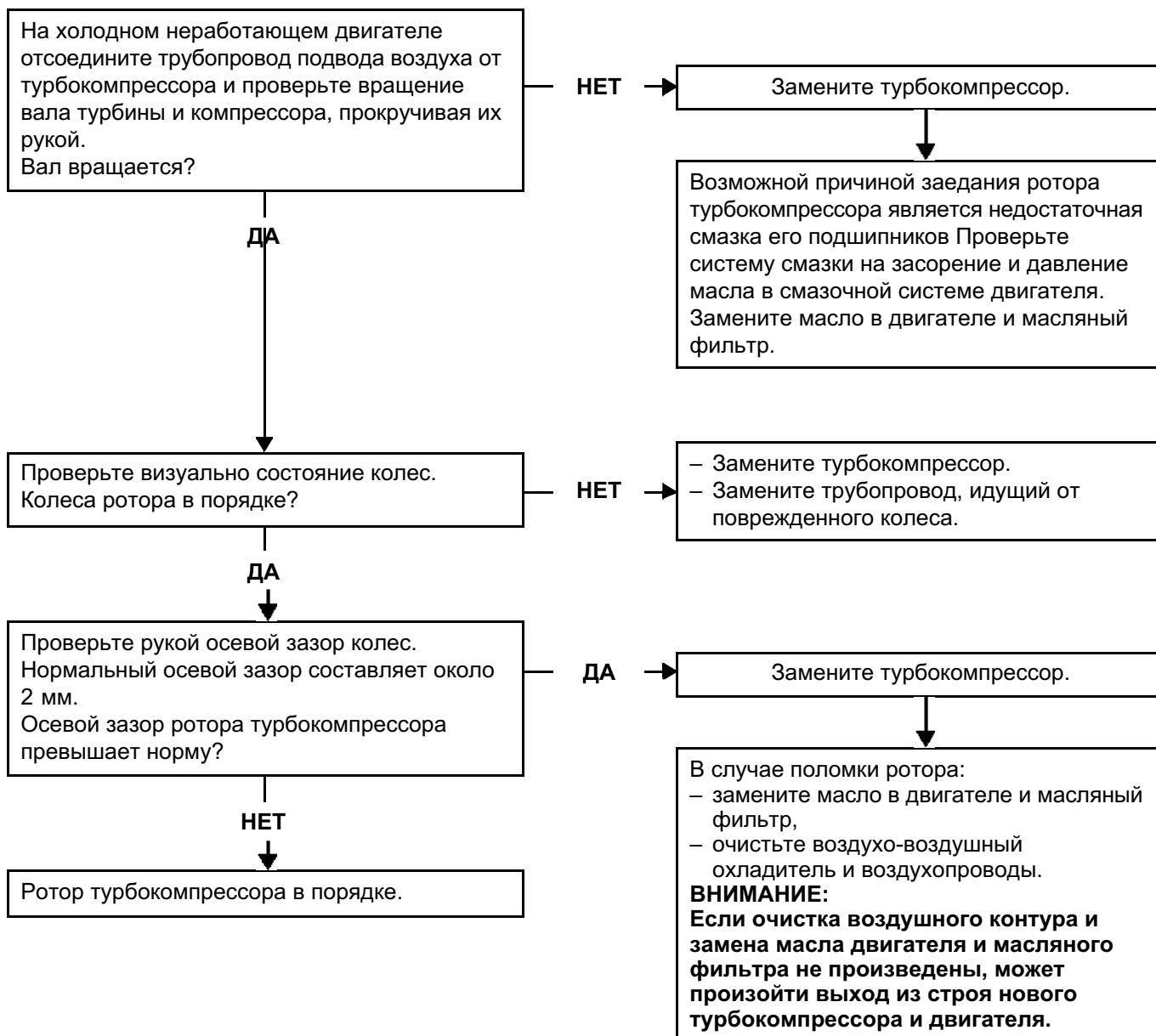
ПРОВЕРКА 5 ПРОДОЛЖЕНИЕ

A



КОНЕЦ ПРОВЕРКИ 5

ПРОВЕРКА 6	Ротор турбокомпрессора
-------------------	-------------------------------



Зазор в подшипниках ротора турбокомпрессора составляет около 25 μm (микрометров или микронов) при измерении между валом турбокомпрессора и внутренней поверхностью подшипников и 75 μm между наружной поверхностью подшипников и гнездом.

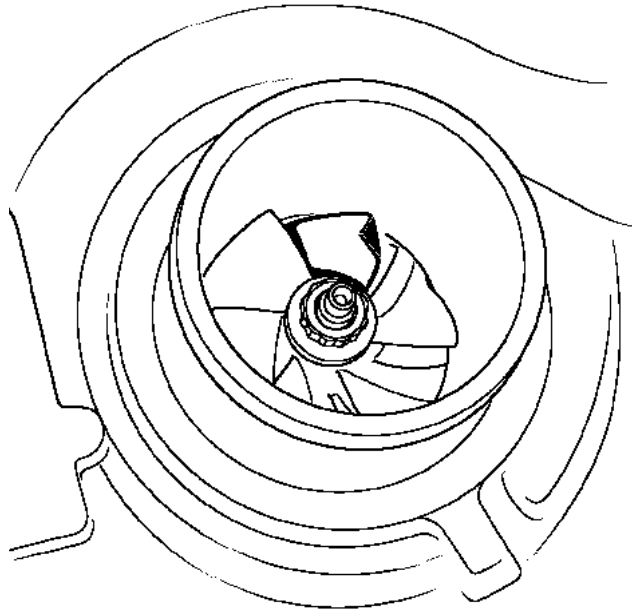
Опасно:

В случае разрушения подшипников компрессора частички стали и бронзы через сливной маслопровод попадут в масляный картер двигателя. Эти частички могут затем через масляный насос попасть в смазочную систему двигателя и вызвать ее полное загрязнение. Это вызовет ускоренный износ коренных и шатунных подшипников коленчатого вала, подшипников распределительных валов и т. д.

В случае поломки рабочего колеса компрессора куски его лопаток могут попасть в воздухо-воздушный охладитель и в воздухопроводы. Обломки колеса турбины сразу же окажутся в каталитическом нейтрализаторе.

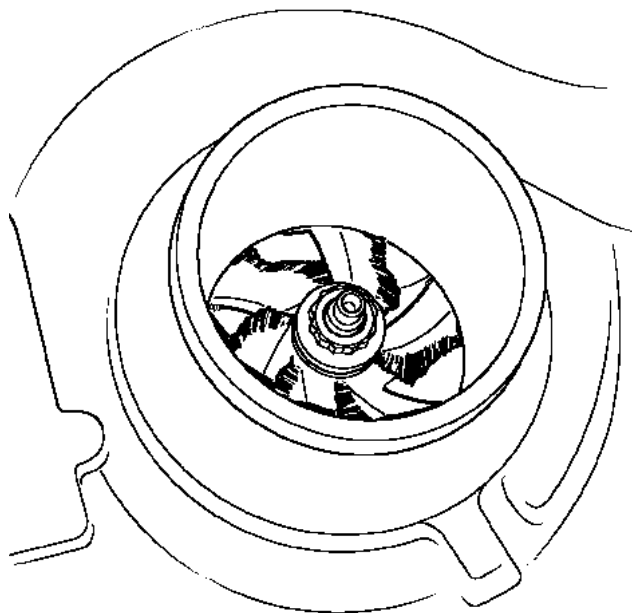
ПРОВЕРКА 6
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Деформированная, скрученная лопатка (попадание мягкого постороннего предмета)



110737

Поломка лопаток (попадание твердого постороннего предмета)



110738

ПРОВЕРКА 7

Проверка соответствия дизельного топлива

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- принять меры предосторожности против разбрызгивания топлива под действием остаточного давления в топливопроводах.
- носить защитные перчатки с боковой защитой,
- носить водонепроницаемые перчатки (нитрил).

ВНИМАНИЕ:

- Чтобы избежать коррозии или повреждения, закройте участки, на которые может пролиться топливо.
- Для предотвращения попадания загрязнений в контур необходимо установить заглушки на все элементы топливной системы, контактирующие с открытым воздухом.

Подготовительные меры:

Взвесьте пустой **пластиковый сосуд на 1300 мл (складской номер 77 11 171 413)** и его крышку (**складской номер 77 11 171 416**) на электронных весах, похожих на весы, которые используются в окрасочных мастерских (например: **PANDA, складской номер 77 11 224 995**). Запишите вес пустого сосуда.

Данный тип сосуда используется для подготовки краски.

Возьмите пробу топлива объемом 1 л из **выпускного отверстия фильтра для дизельного топлива** (см. **Руководство по ремонту 339 (Laguna II фаза 1), Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак: Слив** или **Руководство по ремонту 353 (Vel Satis фаза 1), Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак: Слив**, или **Руководство по ремонту 395 (Laguna II фаза 2), Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак: Слив**), с помощью пневматического насоса для перекачки (**складской № 634-200**) и поместите ее в пластиковый сосуд емкостью **1300 мл**.

Накройте пластиковый сосуд крышкой и дайте отстояться приблизительно **2 минуты**.

Является ли топливо мутным, и разделяется ли оно на 2 слоя?

ДА →

Наличие воды в дизельном топливе: топливо не соответствует норме.

Слейте топливо из топливной системы, в том числе из топливного бака (см. **Руководство по ремонту 339 (Laguna II фаза 1), Механические узлы и агрегаты, глава 19, Топливный бак**, или **Руководство по ремонту 353 (Vel Satis фаза 1), Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак**, Топливный бак: Слив, или **Руководство по ремонту 395 (Laguna II фаза 2), Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак**, Топливный бак: Слив).

НЕТ ↓



ПРОВЕРКА 7 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



Взвесьте дизельное топливо и запишите результат (вычтите из него вес пустого сосуда с крышкой). Вес топлива находится в допустимых пределах, указанных в таблице ниже?

Вычисленный вес, г		Температура топлива, °C
Мин. вес	Макс. вес	
821	846	13
821	846	14
820	845	15
819	844	16
819	844	17
818	843	18
817	842	19
816	841	20
816	841	21
815	840	22
814	839	23
814	839	24
813	838	25

Измерьте температуру топлива, опустив термометр в пластиковый сосуд.

ДА
↓

Конец теста.

НЕТ
↓

Если топливо загрязнено.

Если вес топлива меньше минимальной допустимой величины, то в нем содержится бензин.

Если вес топлива больше максимальной допустимой величины, то в нем содержится масло.

Слейте топливо из топливной системы, в том числе из топливного бака (см. Руководство по ремонту 339 (Laguna II фаза 1), Механические узлы и агрегаты, глава 19, Топливный бак, или Руководство по ремонту 353 (Vel Satis фаза 1), Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив, или Руководство по ремонту 395 (Laguna II фаза 2), или Руководство по ремонту 402 (Vel Satis фаза 2), Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив).

ПРОВЕРКА 7 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Примечание:

Если по результатам измерений вес достигает предельной величины, можно повторить измерения с помощью пластикового сосуда емкостью **2230 мл (складской номер 77 11 171 414)** с крышкой (**складской номер 77 11 171 417**):

- Выполните дорожное испытание, чтобы перемешать топливо, затем слейте **2 л** топлива.
- Выполните испытание снова и проверьте результат, умножив величины допустимых значений на 2.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline при наличии сомнений или проблем.

ПРОВЕРКА 8

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

Часть 1. Проверка количества возвращаемого топлива от предохранительного клапана:

Двигатель работает нормально?

ДА

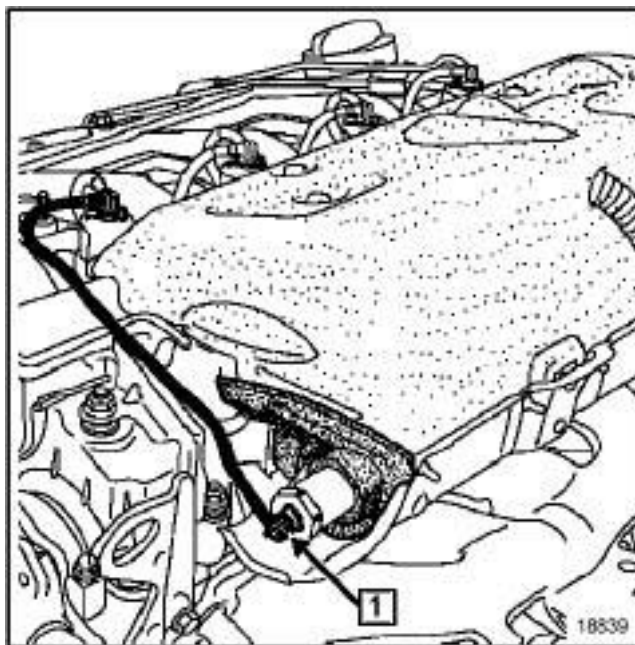
НЕТ

- Установите приспособление **Mot. 1760**, как указано в методике его установки (см. часть 2).
- Нажмите на кнопку запуска (на карточке).
- Измерьте длину заполненных топливом участков трубок приспособления **Mot. 1760**.
- Замените предохранительный клапан, если трубки заполнены топливом более чем на **10 см**.

- Сливной топливопровод предохранительного клапана должен быть установлен на топливораспределительной рампе.
- Запустите двигатель.
- Переведите диагностический прибор C1р в режим отображения параметров.
- Прогрейте двигатель.
- Выведите на экран параметр **PR063 Температура топлива**. Увеличьте температуру дизельного топлива **выше 50 °C**.
- Остановите двигатель.
- Установите приспособление **Mot. 1760**, как указано в методике его установки (см. часть 2).
- Выведите на экран параметр **PR038 "Давление в топливораспределительной рампе"**.
- Поручите помощнику наблюдать за заполнением сосудов топливом во время работы двигателя, так как один из них может заполниться быстрее других при сильной утечке из соответствующей форсунки.
- Запустите двигатель.
- Увеличьте частоту вращения коленчатого вала двигателя до получения давления в рампе **550 бар**:
 - если частота вращения **ниже 3000 об/мин**, поддерживайте это давление,
 - если частота вращения **выше 3000 об/мин**, снижайте ее до тех пор, пока давление в топливораспределительной рампе не достигнет **500 бар**, после чего поддерживайте это давление.
- Поддерживайте эти условия в течение 1 минуты.
- Отпустите педаль акселератора и поддерживайте режим холостого хода в течение **10 секунд**.
- Остановите двигатель.
- Измерьте количество топлива в мензурке.
- Замените форсунку, которой соответствует количество топлива свыше **5 мл**.
- Снимите приспособление **Mot. 1760** как указано в методике его снятия (см. часть 3).

ПРОВЕРКА 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Часть 2: Установка приспособления:



Снимите защиту двигателя.

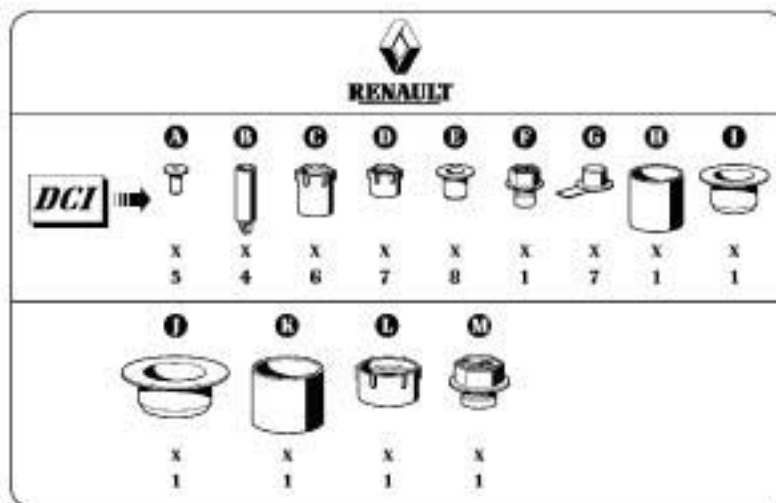
Отсоедините сливной трубопровод предохранительного клапана, по приведенной ниже методике (**не снимайте держатели**):

- нажмите на держатель,
- потяните вертикально наконечник (1) сливного трубопровода.

ВНИМАНИЕ:

Наконечник хрупкий. Не ломайте его, потянув слишком сильно. Замените

ПРОВЕРКА 8 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



Установите защитные заглушки (B), из комплекта, складской номер **77 01 208 209**, на концы сливного трубопровода. Если приспособление **Mot. 1760** устанавливается на предохранительный клапан не сразу, установите заглушку (A) на сливное отверстие предохранительного клапана.



113185

Выше представлена трубка (**Mot. 1760**) с наконечником (2) с правой стороны и заглушкой (4) с левой стороны.

Снимите держатель и защитную заглушку наконечника (2) трубки приспособления **Mot. 1760**, а заглушку (4) оставьте на месте.

**ПРОВЕРКА 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3**

Присоедините трубку приспособления **Mot. 1760** к предохранительному клапану (не снимая держатель с предохранительного клапана):

- нажмите на держатель (1) на предохранительном клапане,
- вставьте наконечник (2) в сливное отверстие предохранительного клапана.
- не забудьте установить заглушку наконечника (2) на сливное отверстие предохранительного клапана с поставляемыми с ним держателями.

Снимите заглушку (4).

Погрузите конец трубки в мензурку приспособления **Mot. 1760**, которая взята с приспособления **Mot. 1711**.

Произведите измерение количества возвращаемого топлива (см. методику в **части 1** данной проверки).

Часть 3: Снятие приспособления:

ВНИМАНИЕ:

Используйте протирочные салфетки (складской номер **77 11 211 707**) для удаления пятен пролившегося топлива.

Отсоедините трубку приспособления **Mot. 1760** на предохранительном клапане:

- нажмите на держатель (1) на предохранительном клапане,
- потяните в горизонтальном направлении за наконечник (2) трубки приспособления **Mot. 1760**, приложив салфетку к наконечнику (2), чтобы топливо не проливалось.

Поднимите наконечник (2) вертикально так, чтобы топливо из трубки стекло в мензурку приспособления **Mot. 1760**.

Снимите заглушку со штуцера (2) сливного топливопровода.

Присоедините сливной топливопровод в сборе к предохранительному клапану.

Удалите все подтеки дизельного топлива с помощью протирочных салфеток (складской номер **77 11 211 707**).

ПРОВЕРКА 10	Нарушение работы форсунок
--------------------	----------------------------------

Часть А: Проверка идентичности калибровки каждой форсунки по производительности:

- На **диагностическом приборе CLIP** выберите подфункцию **Система подачи топлива**.
- На холостом ходу двигателя, при температуре топлива **> 50°C** последовательно выведите на экран значения коррекции производительности по каждой форсунке, т. е. значения параметров:
 - **PR364** Коррекция подачи топлива в цилиндр № 1.
 - **PR405** Коррекция подачи топлива в цилиндр № 2.
 - **PR406** Коррекция подачи топлива в цилиндр № 3.
 - **PR365** Коррекция подачи топлива в цилиндр № 4.

Нормальное значение коррекции подачи топлива форсункой находится в пределах - 5 мг/цикл и + 5 мг/цикл.

Проверьте коды форсунок **IMA**, сравнивая выбитые коды **IMA** на форсунках (коды **IMA** считываются слева направо) и коды **IMA**, считанные **диагностическим прибором Clip**.

- Если коды **IMA** правильные, продолжите диагностику,
- При наличии отклонений измените неправильные коды **IMA** командой **SC002 "Ввод кодов форсунок"** (см. **"Интерпретация команд"**).

Для подтверждения ремонта см. **часть В** проверки 9.

СЛУЧАЙ № 1: Если хотя бы одно из этих значений больше или равно + 5 мг/цикл

- Проверьте зазоры в механизме привода клапанов.
- Проверьте состояние двигателя и компрессию (с помощью **диагностического прибора Clip** или компрессиметра).
- Если проверка компрессии выявила неисправность цилиндра, выполните необходимый ремонт.
- Если компрессия в норме, проверьте правильность установки форсунки (см. **Руководство по ремонту 364 (M?gane II), 370 (Sc?nic II) или 395 (Laguna II), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка**)

В частности, проверьте наличие единственной пламягасительной шайбы на каждой форсунке.

Снова проверьте равномерность подачи топлива по форсункам.

В противном случае замените форсунку и проверьте наличие уплотнительной шайбы. Измените код **IMA** командой **SC002 "Ввод кодов форсунок"** (см. **"Интерпретация команд"**).

- Выполните **Часть В** данной проверки для подтверждения диагностики.

СЛУЧАЙ № 2: Если хотя бы одно из этих значений больше или равно - 5 мг/ход

- Проверьте зазоры в механизме привода клапанов.
- Проверьте уровень и состояние масла в двигателе.
- Снимите форсунку с наибольшим значением коррекции.
- Если в моторном масле есть дизельное топливо, проверьте состояние соответствующего цилиндра (зеркало цилиндра, поршень, клапаны).

По возможности воспользуйтесь эндоскопом.

- Замените только снятую форсунку и измените код **IMA** командой **SC002 "Ввод кодов форсунок"** (см. **Интерпретация команд**).
- Выполните **Часть В** данной проверки для подтверждения диагностики.

**ПРОВЕРКА 10
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

СЛУЧАЙ № 3: Если по меньшей мере одно из этих значений не стабилизируется (20 секунд после запуска двигателя).

- Проверьте контур низкого давления, выполнив **проверку 2 "Проверка контура низкого давления"**.
- Проверьте соответствие используемого топлива, выполнив **проверку 7 "Проверка соответствия дизельного топлива"**.
- Выполните **Часть В** данной проверки для подтверждения диагностики.

СЛУЧАЙ № 4: Если все значения коррекции подачи топлива соответствуют норме (от - 5 мг/цикл до + 5 мг/цикл)

Выполните **Часть С** данной проверки (**Замер объема возврата топлива**).

ВНИМАНИЕ:

При снятии и установке форсунок на место выполняйте правила соблюдения чистоты и безопасности (см. **Руководства по ремонту 364 (M?gane II), 370 (Sc?nic II) или 395 (Laguna II), Механические узлы и агрегаты, глава 13B, Система впрыска дизельного двигателя, Форсунки: Снятие и установка**).

Часть В: Подтверждение результатов диагностики коррекции производительности по каждой форсунке (поочередной коррекции):

Сбросьте коды неисправностей и выполните тест на **холостых оборотах** в течение не менее **5 минут**, температура топлива **> 50°C**.

Для проверки результатов ремонта убедитесь, что **диагностический прибор CLIP** не зарегистрировал неисправности и что поправки не достигают **± 5 мг/ход**.

Если жалоба владельца не устранена и значения коррекции подачи топлива находятся в диапазоне от **- 5 мг/цикл**

до + 5 мг/ход, примените указания **Части А, Проверка идентичности калибровки каждой форсунки по производительности (Случай № 4)**.

Если в одном или нескольких цилиндрах применены корректировки, превышающие **± 5 мг/цикл**, следуйте указаниям **Части А, Проверка идентичности калибровки каждой форсунки по производительности**.

ПРОВЕРКА 10 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Часть С: Замер объема возврата топлива

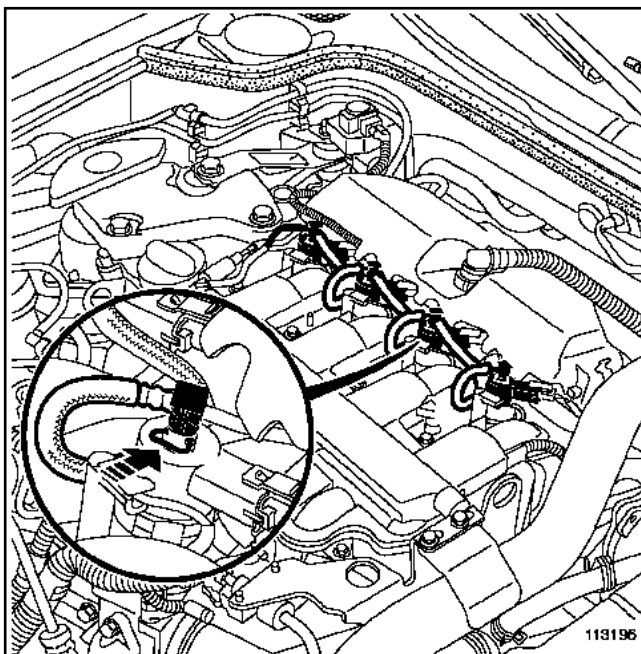
1 - Установка прибора:

Выполняйте эту часть проверки, только если значение параметра PR063 "Температура топлива" выше 50 °С (см. этап 2 части С данной проверки).

Снимите защиту двигателя.

Отсоедините сливной трубопровод в сборе, как указано ниже (не снимайте держатели):

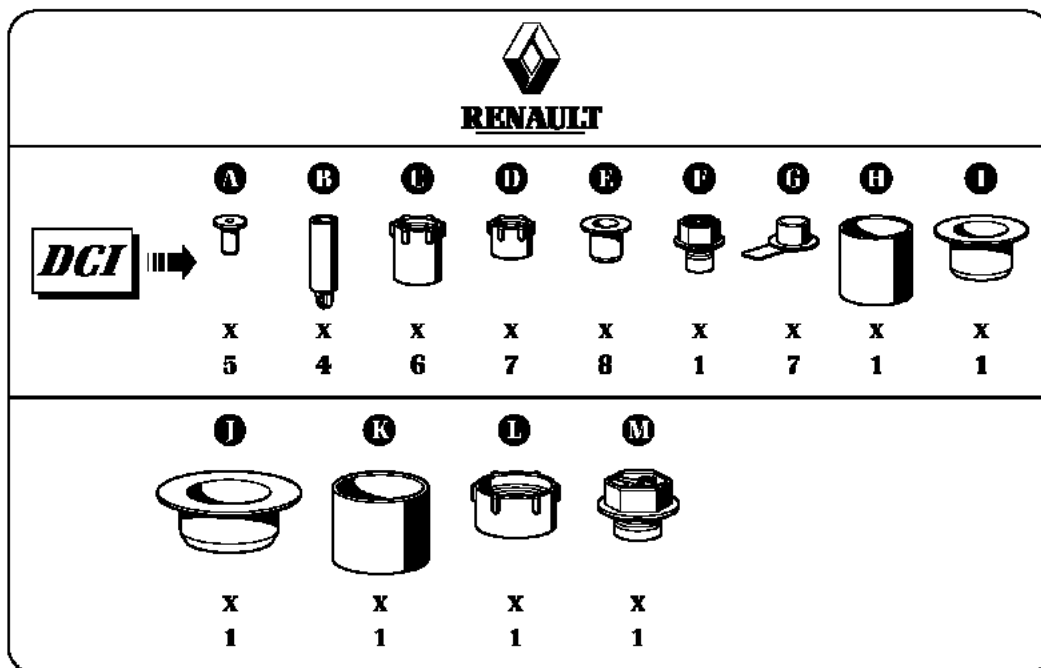
- нажмите на держатель,
- потяните вертикально наконечник (см. стрелку) сливного трубопровода.



ВНИМАНИЕ:

Наконечник хрупкий. Не сломайте его, потянув слишком сильно. Замените снятые держатели.

ПРОВЕРКА 10
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

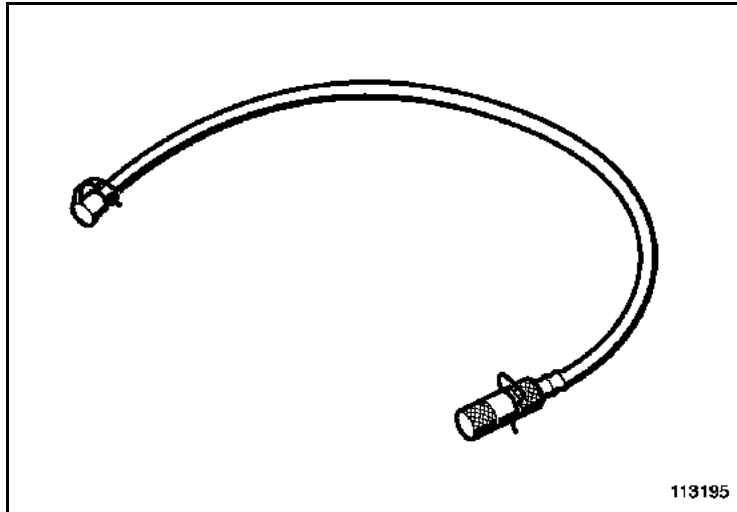


107209

Установите защитные заглушки (B), из комплекта, складской номер 77 01 208 229, на концы сливного трубопровода.

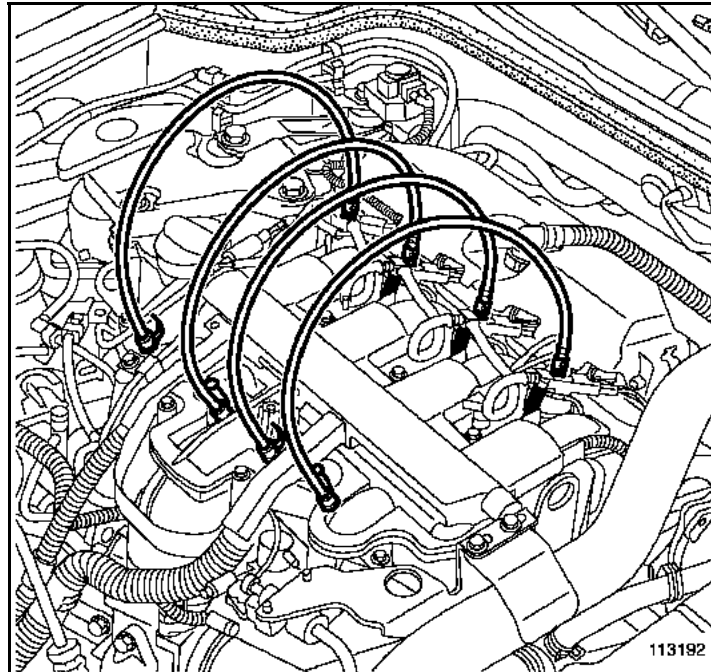
Если Mot. 1760 будет устанавливаться на форсунки не сразу, установите защитные заглушки (A) на сливные отверстия форсунок.

ПРОВЕРКА 10
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4



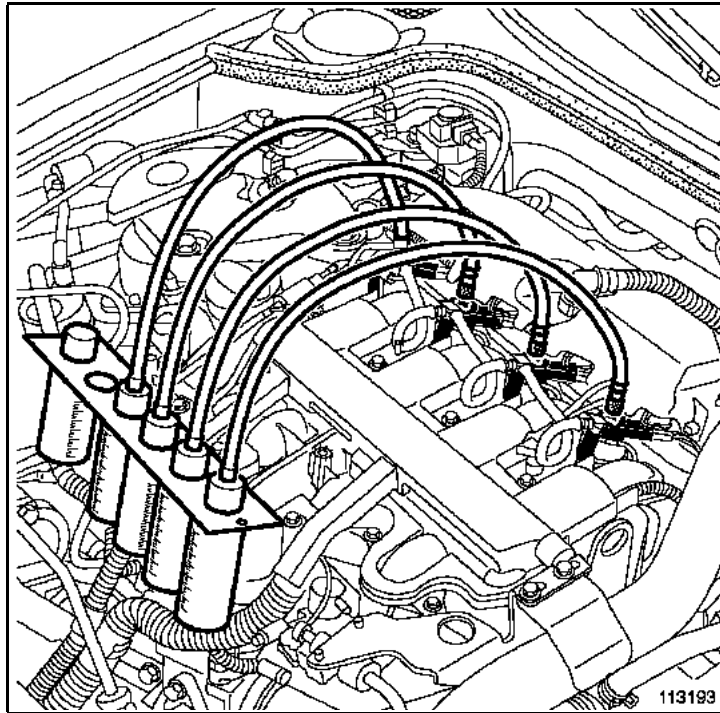
На трубках приспособления **mot. 1760** (см. схему **113195**), снимите держатели и защитные заглушки наконечников (справа на рисунке) и оставьте заглушки (слева на рисунке) на месте.

ПРОВЕРКА 10 ПРОДОЛЖЕНИЕ 5



- Подсоедините трубки приспособления **Mot.1760** к форсункам (не снимая держателей форсунок):
- нажмите на держатель форсунки,
- вставьте наконечник в сливное отверстие форсунки,
- не забывайте установить заглушки наконечников на сливные отверстия форсунок с поставляемыми в месте с ними держателями,
- снимите заглушки слева на приспособлении **mot. 1760**

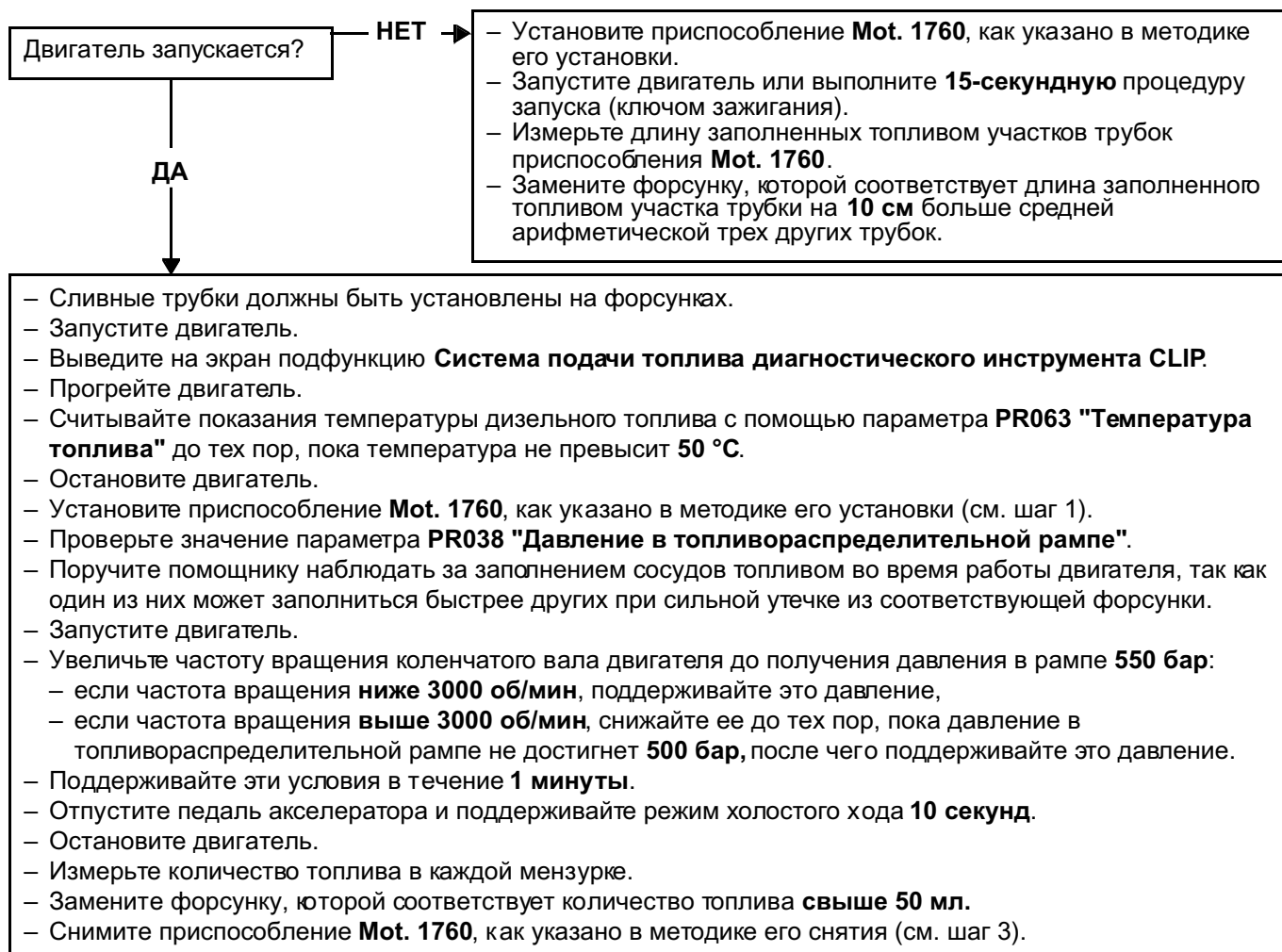
ПРОВЕРКА 10
ПРОДОЛЖЕНИЕ 6



Вставьте концы трубок в мерные цилиндры приспособления **Mot. 1760**. Используются мерные цилиндры приспособления **mot. 1711**.

ПРОВЕРКА 10 ПРОДОЛЖЕНИЕ 7

2 - Проверка идентичности расхода слива топлива от форсунок:



ПРОВЕРКА 10 ПРОДОЛЖЕНИЕ 8

3 - Снятие приспособления:

ВНИМАНИЕ:

Используйте протирочные салфетки (складской номер 77 11 211 707) для удаления пятен пролившегося топлива.

Отсоедините трубку от форсунки:

- нажмите на держатель форсунки,
- потяните вертикально наконечник трубки приспособления **Mot. 1760**, приложив салфетку к наконечнику, чтобы топливо не проливалось.

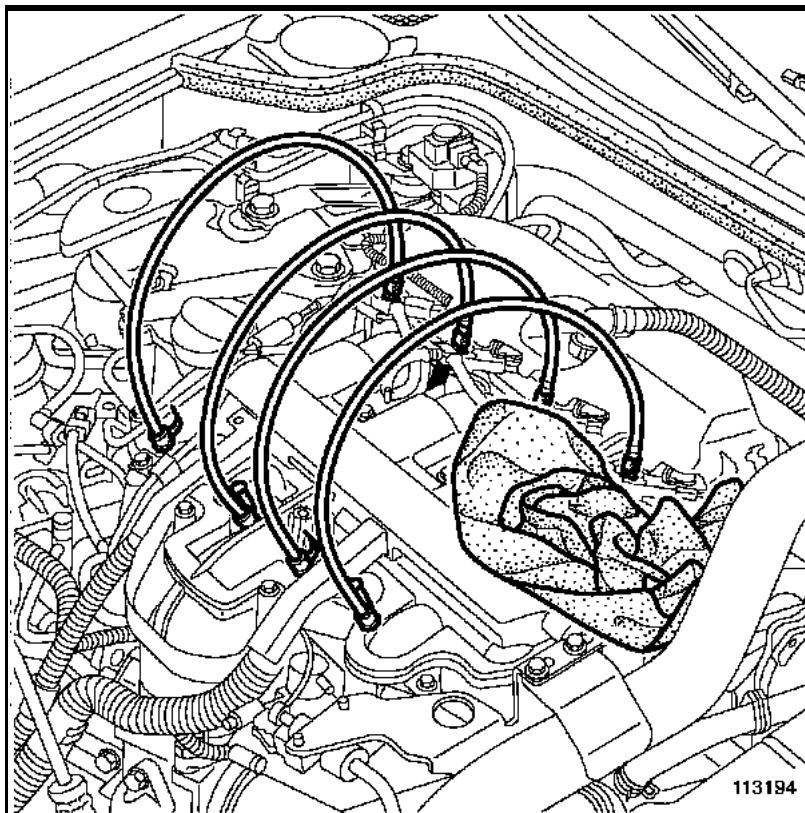
Поднимите наконечник вертикально, так чтобы топливо из трубок стекло в мензурки приспособления **Mot.1760**.

Таким же образом снимите 3 остальные трубки.

Снимите заглушки с наконечников сливного топливопровода.

Присоедините сливной топливопровод в сборе к форсункам.

Удалите все пятна вытекшего топлива с помощью протирочных салфеток (складской номер 77 11 211 707).



113194

Конец проверки 10.

ПРОВЕРКА 11

Недостаточная температура на входе турбины

