

# LOGAN

---

## 1 Двигатель и его системы

**17B**

### СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

EMS 3134№ Программы: EAN№ Vdiag: 08, 0С и 10

Диагностика – Вводная часть	17B - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	17B - 8
Диагностика – Назначение элементов системы	17B - 13
Диагностика – Реализация	17B - 15
Диагностика – Резервные режимы	17B - 21
Диагностика – Замена элементов системы	17B - 22
Диагностика – Конфигурации и программирование	17B - 24
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	17B - 28
Диагностика – Интерпретация неисправностей	17B - 31
Диагностика – Контроль соответствия	17B - 91
Диагностика – Сводная таблица состояний	17B - 123
Диагностика – Интерпретация состояний	17B - 126
Диагностика – Сводная таблица параметров	17B - 141
Диагностика – Интерпретация параметров	17B - 143
Диагностика – Таблица команд	17B - 146
Диагностика – Интерпретация команд	17B - 147
Диагностика – Жалобы владельца	17B - 150
Диагностика – АПН	17B - 151
Диагностика – Проверки	17B - 157

---

V8

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 описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

**Автомобиль: LOGAN, SANDERO, THALIA 2 / SYMBOL 2.**

**Проверяемая функция: Система впрыска бензинового двигателя**

**Двигатель: K7M 714 Flexfuel, 734 Flexfuel  
K7M 732  
K4M 674 Flexfuel, 677 Flexfuel,  
K4M 694 Flexfuel.  
K4M 696, 697, 744, 745  
K4M 698 CNG**

**Наименование ЭБУ: EMS3134**

**№ программы: EA**

**№ версии программного обеспечения диагностики (Vdiag): 08, 0C, и 10**

**2. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ****Вид документации**

**Методика диагностики** (настоящий документ и Технические ноты, относящиеся к системе впрыска, установленной на автомобиле):

- Справочно-информационная система Dialogys.

Методику диагностики ЭБУ GAZ 3000 для двигателя K4M 698 см. в соответствующем Руководстве по диагностике.

**Электросхемы:**

- На компакт-дисках и бумажном носителе.

**Диагностические приборы**

- CLIP

**Необходимое оборудование и приборы**

Необходимое оборудование и приборы	
	Мультиметр.
Ele. 1497	Контактная плата
Ele. 1681	Универсальная контактная плата

Если данные, полученные с помощью диагностического прибора, требуют проверки электрических цепей, подсоедините контактную плату Ele. 1497 или универсальную контактную плату Ele. 1681.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:**

- Проверки с использованием контактной платы **Ele. 1497** или **Ele. 1681** должны выполняться только при отключенной аккумуляторной батарее.
- Контактная плата предназначена для использования только с мультиметром. Ни в коем случае не подавайте напряжения **12 В** к проверяемым точкам.

### 3. 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 подключении **диагностического прибора** после подачи "+" после замка "зажигания" (без воздействия на элементы данной системы).

Для **присутствующей неисправности**, применяйте процедуру, приведенную в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

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

См. разделы "**Проверка электропроводки**" и "**Проверка разъемов**".

#### 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 проведения.

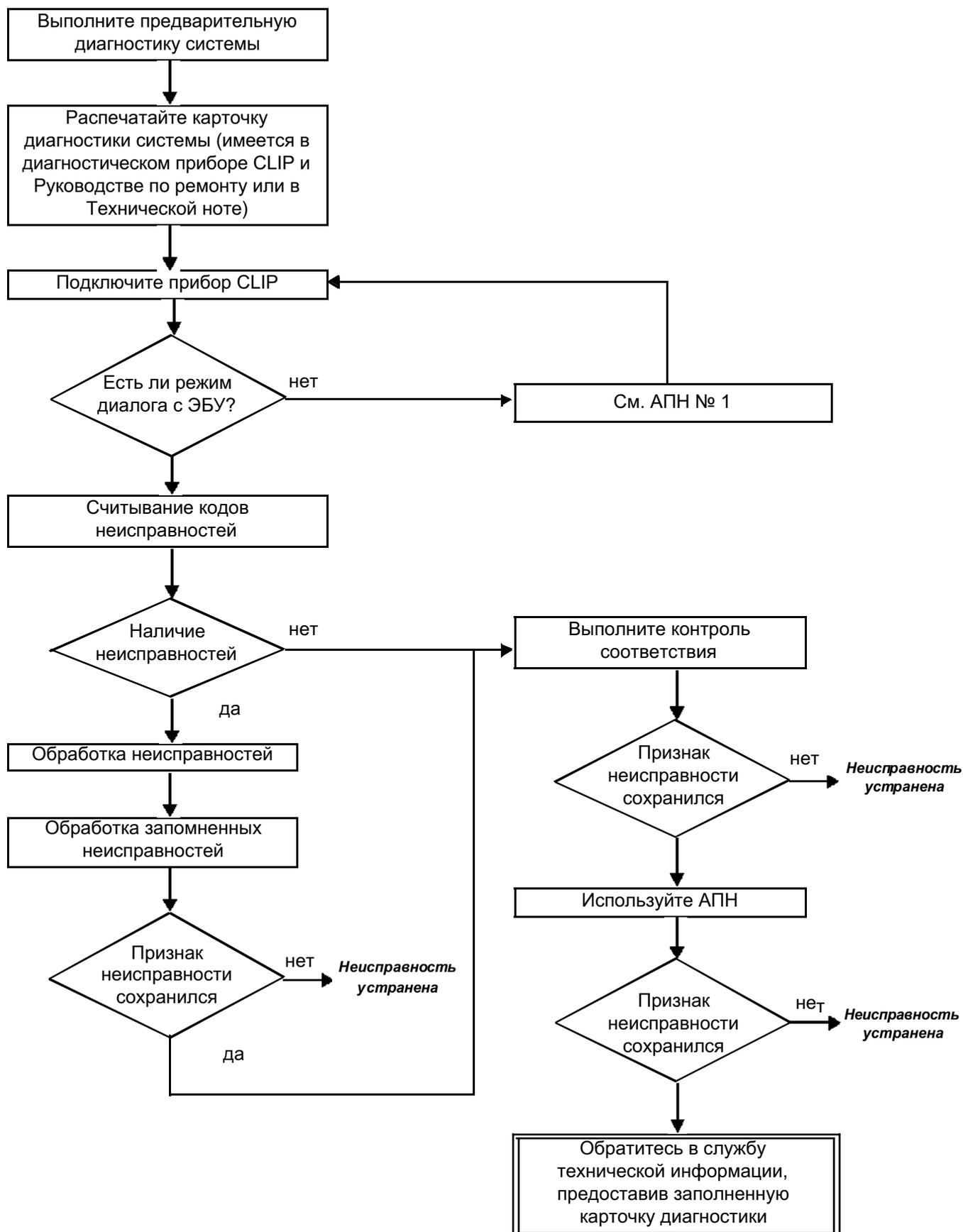
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

#### 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. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

##### Проверка электропроводки

##### Трудности при диагностике

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

##### Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте, защитные устройства, теплоизоляцию, правильность прокладки электропроводки и ее крепления.

##### Проверка на ощупь

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

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

##### Проверка отсутствия короткого замыкания на "массу"

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и цепью напряжения питания **12 В** или **5 В**. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

##### Проверка отсутствия короткого замыкания на + 12 В или на + 5 В

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнение, и "массой". Первоначально "масса" может быть взята на шасси. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

##### Проверка отсутствия обрывов в цепи

Проверка отсутствия обрывов в цепи выполняется путем измерения сопротивления (мультиметром в режиме омметра) при разъединенных разъемах на концах цепи. Сопротивление должно быть равно **1 Ω ± 1 Ω** для любой цепи. Цепь должна быть проверена полностью, промежуточные разъемы указываются в описании проверки, только когда это позволяет сократить время диагностики. Проверка отсутствия обрывов в мультитиплексной сети должна выполняться на обоих проводах. Полученная величина должна быть равна **1 Ω ± 1 Ω**.

##### Проверка питания

Данная проверка может выполняться контрольной лампой (**21 Вт** или **5 Вт** в зависимости от максимальной разрешенной нагрузки).

##### Проверка разъемов

Примечание:

Проверки выполняются в пределах видимости. Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание:

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание:

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Разъем / Разъем
- Разъем / Прибор

### 1. Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

### Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

### 2. Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

### 3. Визуальная проверка металлических контактов:

*(Розеточный элемент разъема называется ЗАЖИМОМ. Вилочный элемент разъема называется ШТИФТОМ.)*

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выходит из разъема, если немного потянуть на себя провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

### Визуальная проверка герметичности:

*(Только для герметичных разъемов)*

Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).

- Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:
  - При использовании соединительных втулок (1 на каждый провод), убедитесь, что соединительные втулки есть на каждом проводе и что они правильно установлены в гнезде (вровень с корпусом). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.
  - При использовании уплотнительных втулок (уплотнение, полностью закрывающее внутреннюю поверхность разъема) проверить их наличие.
  - При гелевом уплотнении проверьте наличие геля во всех гнездах, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
  - При использовании термоклеявого уплотнения (термоусадочная оболочка на клеевой основе) убедитесь, что оболочка полностью обжала задние разъемы и электропроводку, и что затвердевший клей вышел со стороны проводки.
- Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надразов, пригара, значительной деформации и т.п.).

При обнаружении неисправности см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки.**

## 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 ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ КАЖДЫЙ РАЗ, КОГДА ЭТОГО ТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ДЕТАЛЕЙ ПО ГАРАНТИИ.**

Предъявление этой карточки обязательно:

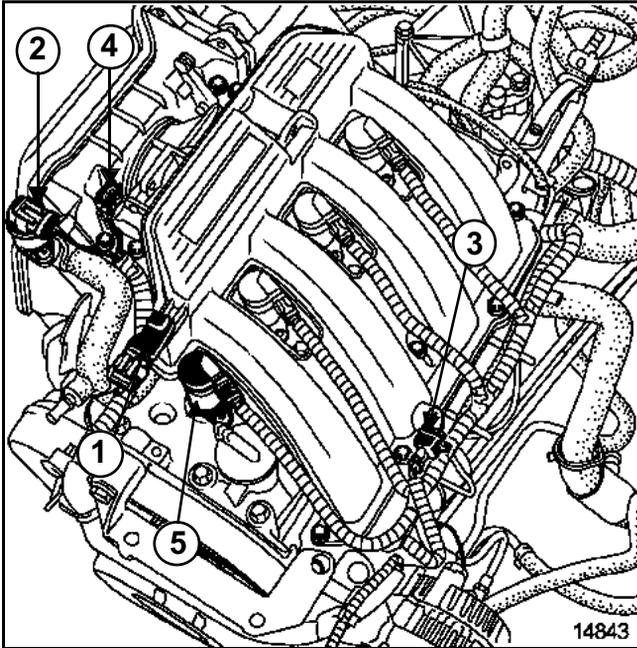
- при обращении в службу технической информации,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- она прилагается к "поднадзорным" деталям в случае поступления требования их возврата изготовителю. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

## 6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

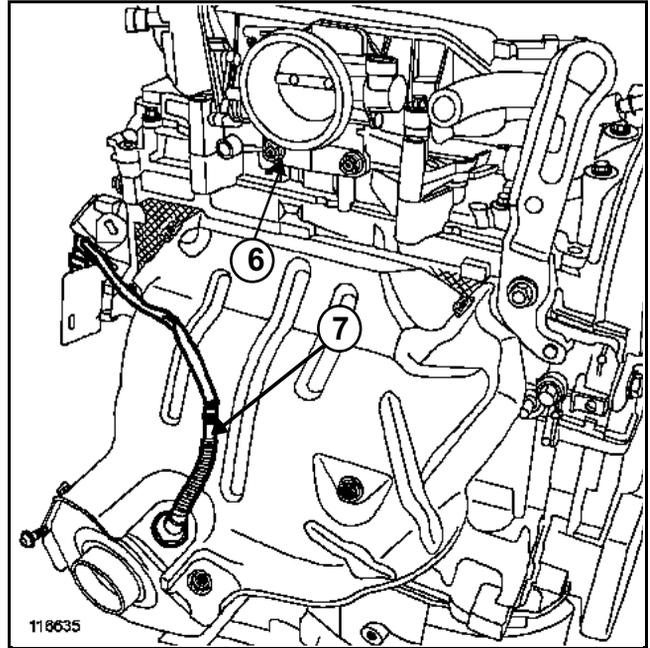
При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения ущерба для материальной части и травматизма:

- 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.

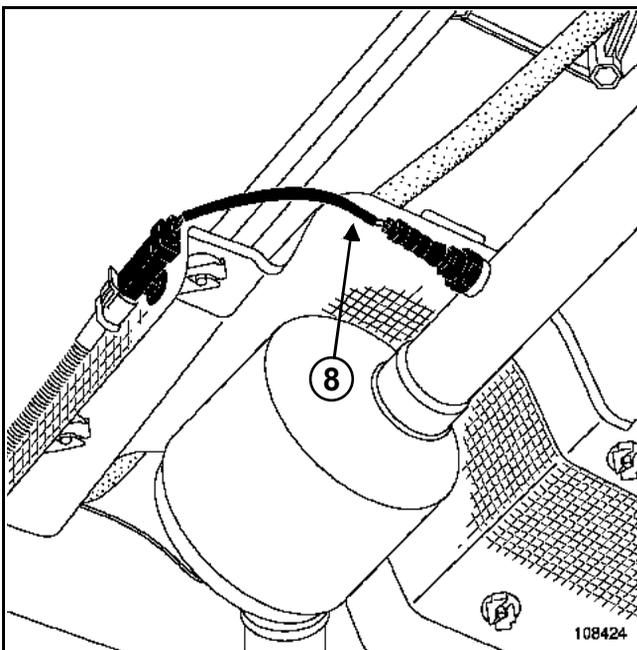
K4M



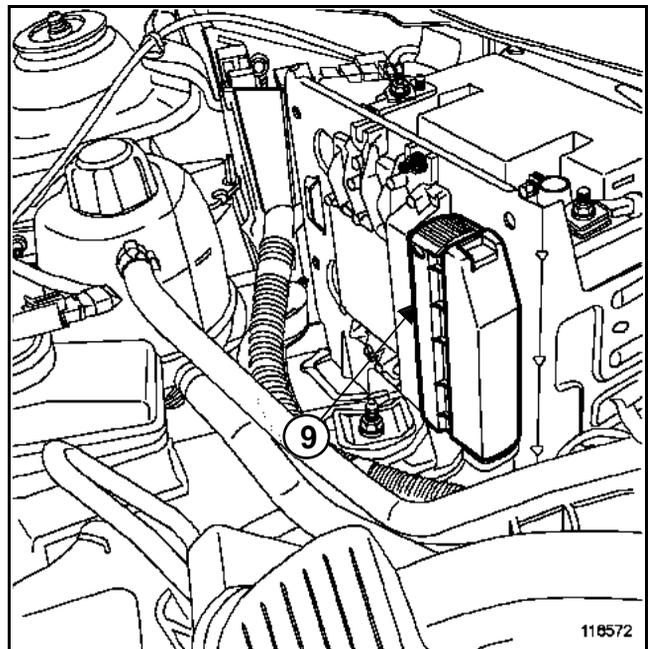
- (1) Датчик давления воздуха
- (2) Шаговый электродвигатель регулятора холостого хода
- (3) Датчик температуры воздуха
- (4) Датчик положения дроссельной заслонки
- (5) Катушка зажигания



- (6) Блок дроссельной заслонки
- (7) Верхний кислородный датчик

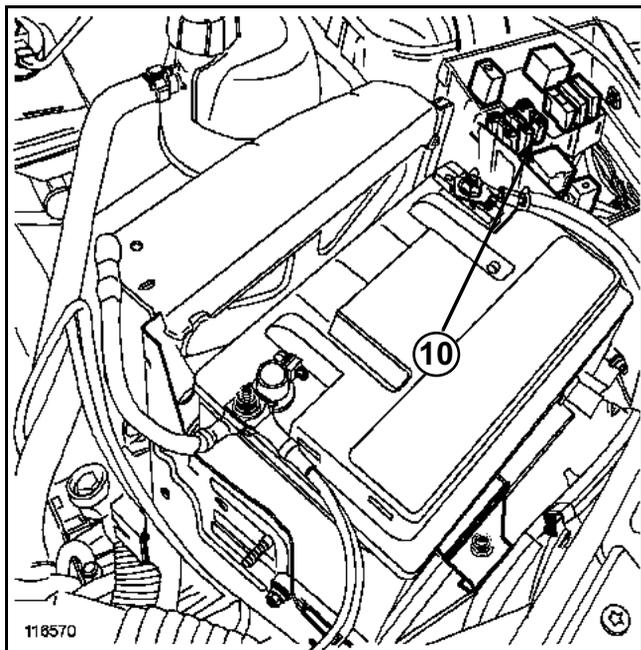


- (8) Нижний кислородный датчик

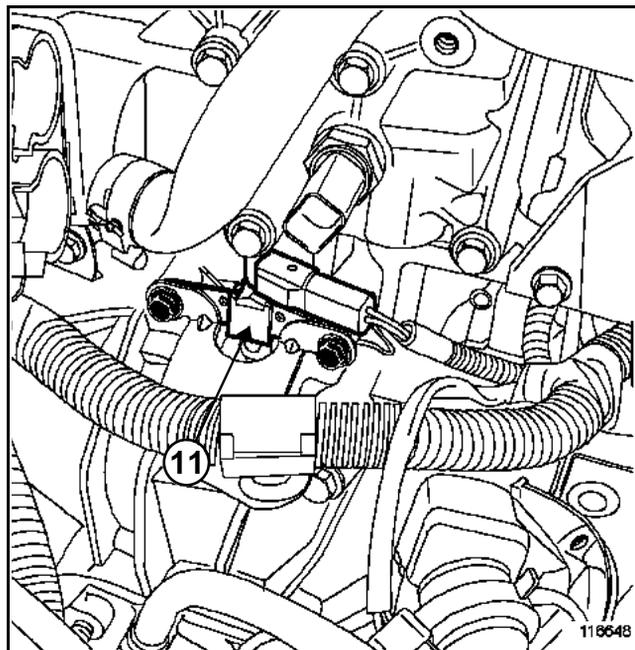


- (9) ЭБУ системы впрыска

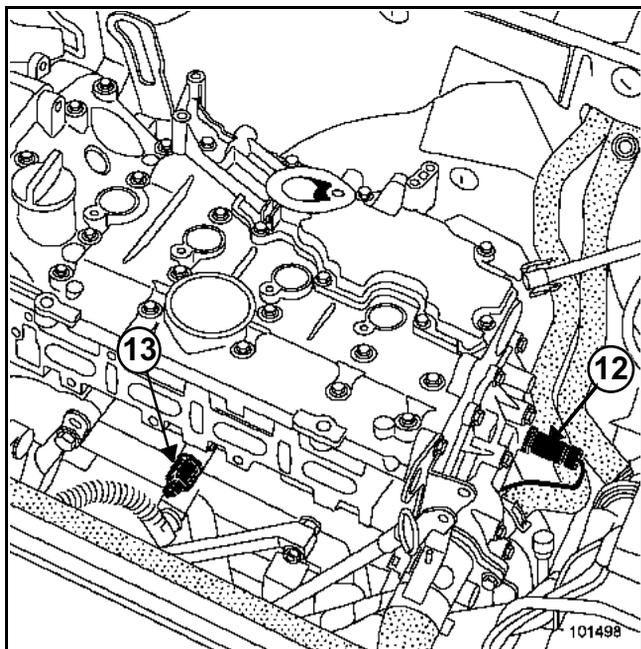
K4M



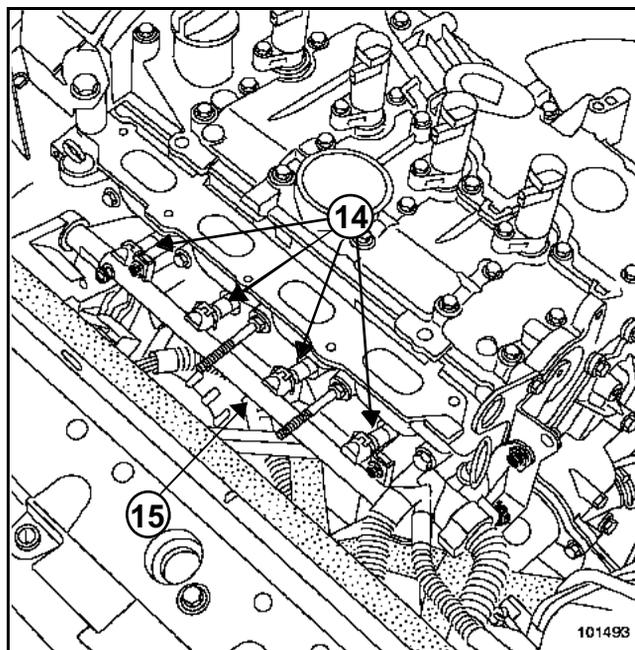
(10) Блок реле



(11) Датчик положения и частоты вращения  
коленчатого вала двигателя

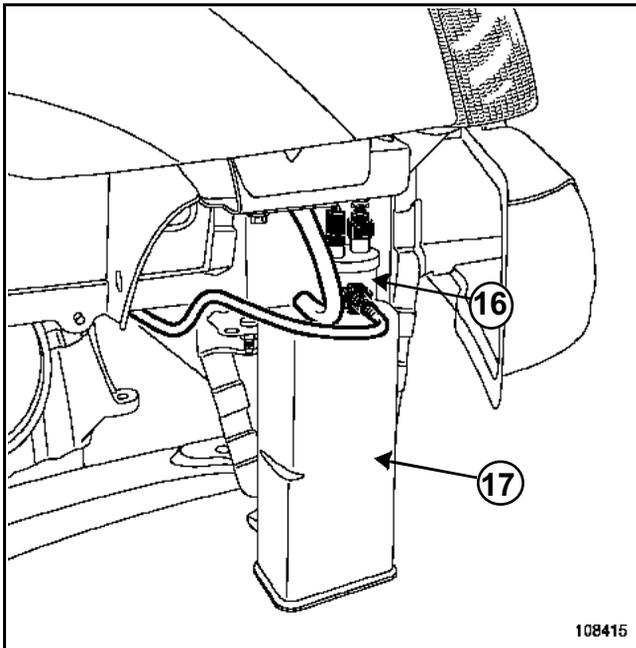


(12) Датчик температуры охлаждающей жидкости  
(13) Датчик детонации



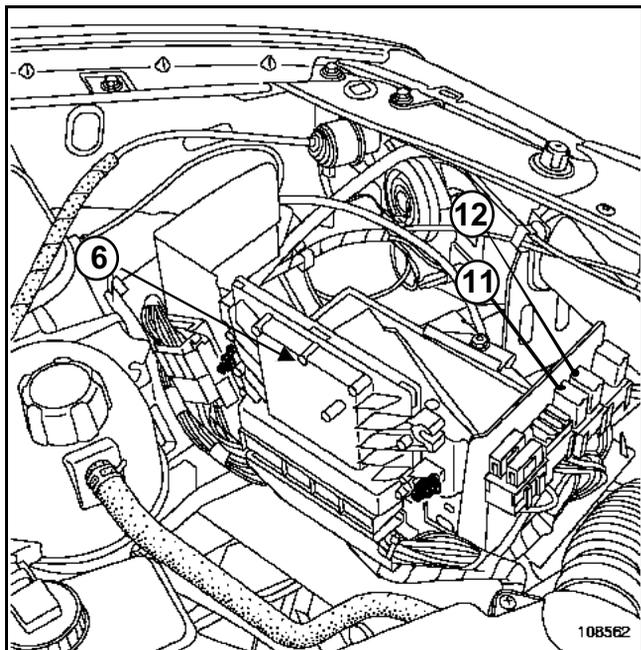
(14) Форсунки  
(15) Топливораспределительная рампа

K4M

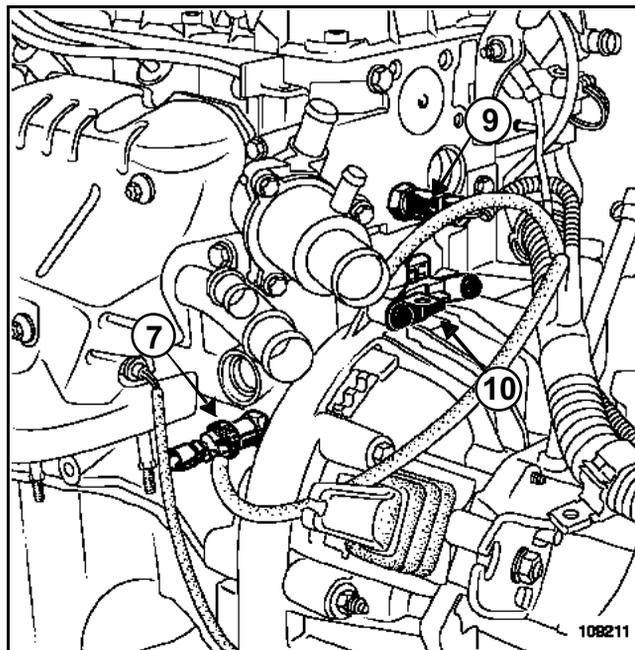


- (16) Электромагнитный клапан продувки адсорбера
- (17) Адсорбер

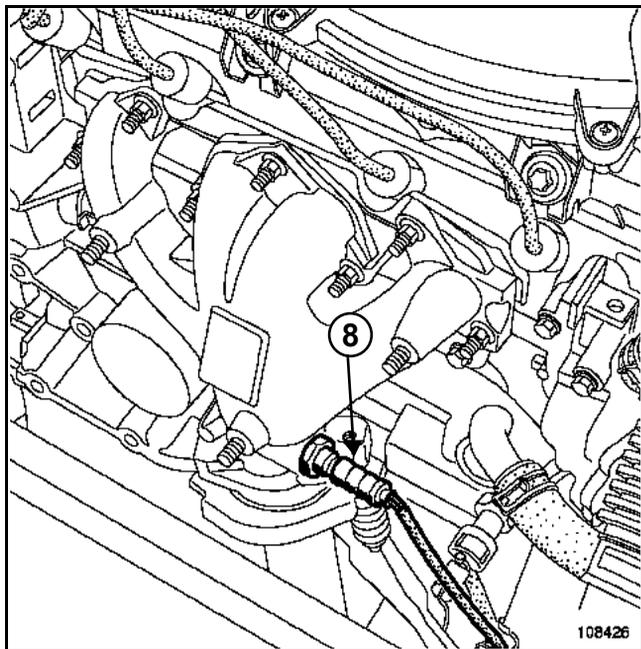
K7M



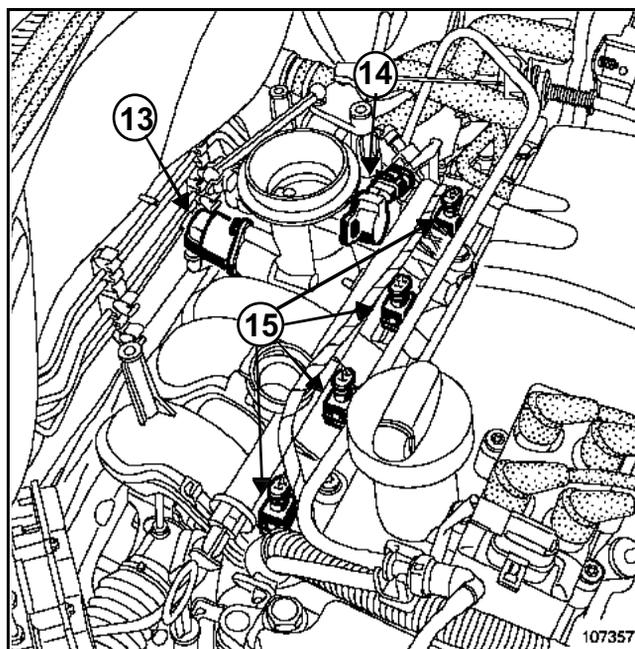
- (6) ЭБУ системы впрыска
- (11) Реле топливного насоса
- (12) Реле блокировки системы впрыска



- (7) Датчик давления масла
- (9) Датчик температуры охлаждающей жидкости
- (10) Датчик положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя

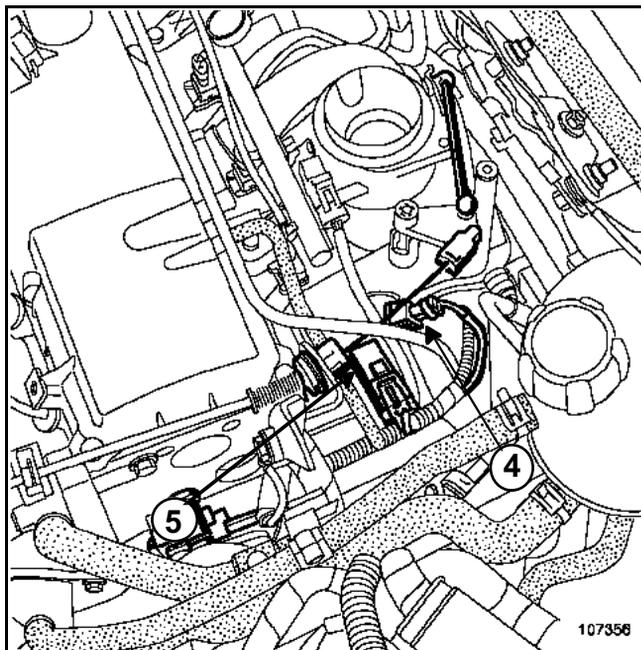


- (8) Верхний кислородный датчик

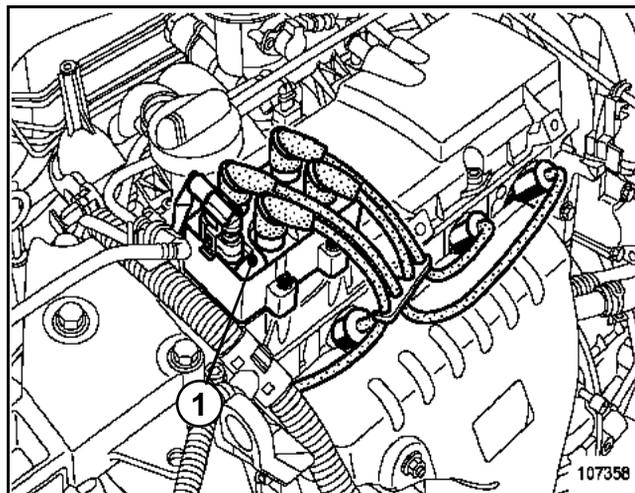


- (13) Регулятор холостого хода
- (14) Датчик положения дроссельной заслонки
- (15) Форсунки

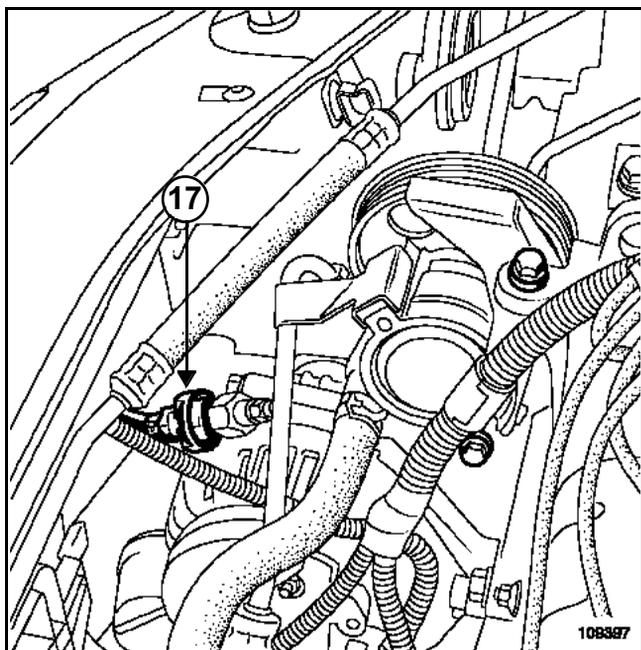
K7M



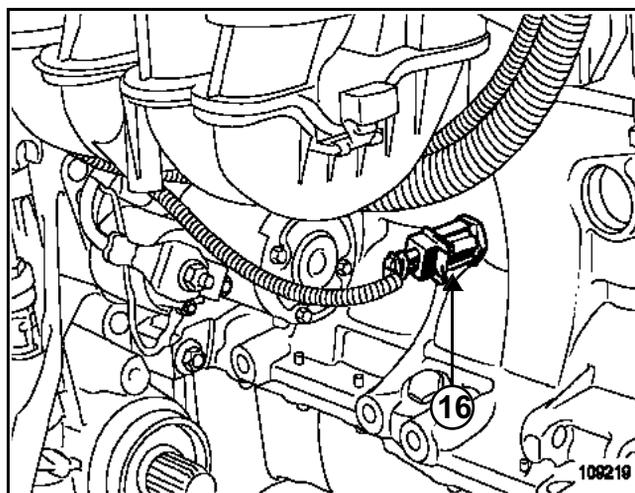
- (4) Датчик температуры воздуха
- (5) Датчик давления воздуха



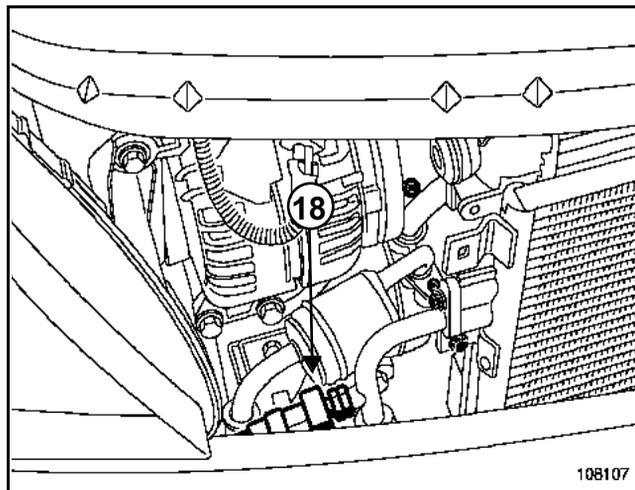
- (1) Блок катушек зажигания



- (17) Датчик давления в системе гидроусилителя рулевого управления



- (16) Датчик детонации



- (18) Датчик давления хладагента

**Датчик давления в коллекторе:**

Этот датчик передает информацию о давлении во впускном коллекторе на ЭБУ.

**Датчик температуры охлаждающей жидкости:**

Датчик температуры охлаждающей жидкости предназначен для информирования ЭБУ о температуре двигателя.

**Датчик температуры воздуха:**

Датчик температуры воздуха передает ЭБУ данные о температуре поступающего в двигатель воздуха.

**Блок положения дроссельной заслонки с приводом:**

Дроссельная заслонка с приводом управляет движением б/ока дроссельной заслонки согласно запросу ЭБУ системы впрыска. Данный тип системы впрыска управляет крутящим моментом двигателя оптимальным образом.

**Датчик скорости автомобиля:**

Этот датчик передает ЭБУ информацию о скорости движения автомобиля.

**Датчик положения педали управления подачей топлива:**

Он информирует ЭБУ о положении педали акселератора (управляющем воздействии водителя) для управления дроссельной заслонкой с приводом.

**Форсунки:**

Пьезоэлектрические форсунки обеспечивают быструю и точную дозировку впрыскиваемого топлива с очень высоким уровнем повторяемости процесса впрыска.

**Датчик детонации:**

Этот датчик выдает электрические импульсы, которые посылаются на ЭБУ. ЭБУ получает эти сигналы, определяет детонацию в цилиндрах по очереди и выполняет необходимую коррекцию для каждого цилиндра.

**Датчик верхней мертвой точки:**

Угловое положение коленчатого вала определяется магнитно-индуктивным датчиком, на зубчатом венце маховика. Датчик выдает на ЭБУ системы впрыска сигналы частоты вращения и положения коленчатого вала двигателя.

**Реле топливного насоса:**

Реле топливного насоса подает питание на топливный насос и, в определенных случаях, на различные потребители, такие как форсунки, электромагнитный клапан продувки адсорбера и т.п.

**Реле системы впрыска:**

Реле питания подает питание на ЭБУ системы впрыска и, в определенных случаях, на другие потребители.

**Датчик давления в системе гидроусилителя рулевого управления:**

ЭБУ получает информацию от датчика давления в системе гидроусилителя рулевого управления. Она зависит от величины давления в гидросистеме усилителя. Чем выше давление, тем больше энергии потребляет насос рулевого усилителя.

**Реле электроклапанов системы охлаждения двигателя:**

Реле электроклапана служит для подачи питания на исполнительный механизм электроклапана.

**Реле управления компрессором кондиционера:**

Реле разрешает включение компрессора под управлением ЭБУ.

**Датчик давления хладагента:**

Датчик информирует ЭБУ о давлении хладагента в холодильном контуре.

**Верхний кислородный датчик:**

Кислородный датчик используется для обеспечения необходимой эффективности каталитического нейтрализатора. Состав топливно-воздушной смеси, поступающей в двигатель, должен быть постоянным и близким к стехиометрическому составу.

**Проверка:**

Данный состав действует как 'губка' для паров бензина (активированный уголь) и обеспечивает собирать газы, выходящие из топливного бака.

**Электромагнитный клапан дополнительного топливного бака (только двигатели Flex Fuel):**

Данный электромагнитный клапан служит для "традиционного" бензина из дополнительного бака (1 L), чтобы избежать проблемы запуска холодного запуска.

**Реле дополнительного топливного насоса (только для двигателей Flex fuel):**

Реле подает питание на дополнительный топливный насос

**Катушка зажигания:**

Катушка и выходной каскад, управляемый ЭБУ согласно порядку работы цилиндров, назначены для каждого цилиндра.

## **Состав**

В состав системы впрыска входят:

- датчик положения педали акселератора
- датчик верхней мертвой точки
- датчик атмосферного давления
- датчик температуры воздуха
- датчик температуры охлаждающей жидкости
- датчик давления хладагента
- верхний кислородный датчик
- нижний кислородный датчик
- выключатели регулятора скорости движения на рулевом колесе (в зависимости от комплектации автомобиля),
- выключатель регулятора скорости движения (в зависимости от комплектации автомобиля),
- выключатель стоп-сигнала,
- датчик хода педали сцепления
- адсорбер,
- ЭБУ системы впрыска
- блок дроссельной заслонки с сервоприводом;
- четыре форсунки,
- датчик детонации
- катушка зажигания
- датчик детонации
- фазорегулятор распределительного вала,
- датчик положения распределительного вала,
- дополнительный топливный бак (только для двигателей K4M 694 и K7M 714),
- насос для дополнительного топливного бака (только для двигателей K4M 694 и K7M 714).

## **ЭБУ**

112-канальный ЭБУ марки SIEMENS типа "EMS 31-34", управляющий системами впрыска и зажигания.

Система многоточечного последовательного впрыска.

Связи с другими ЭБУ, называемые "Межсистемными связями":

ЭБУ системы стабилизации траектории движения ESP (в зависимости от комплектации автомобиля).

Центральный Электронный Коммутационный Блок в Салоне (ЦЭКБС).

ЭБУ коробки передач: роботизированной механической или автоматической (в зависимости от комплектации автомобиля).

Щиток приборов.

ЭБУ навигационной системы (в зависимости от комплектации автомобиля).

ЭБУ подушек безопасности.

ЭБУ АБС (в зависимости от комплектации автомобиля).

Климатическая установка.

## Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя

ЭБУ "EMS 31-34" управляет системой противоугонной блокировки запуска двигателя:

ЭБУ "EMS 31-34" может управлять системой противоугонной блокировки запуска двигателя двух типов: проводного типа (Verlog 2) и мультиплексного типа по сети CAN (Verlog 3), системы обоих типов получают управляющие сигналы от ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска.

До того, как владелец произведет управляющее воздействие, ЭБУ системы впрыска и ЦЭКБС обмениваются идентификационными кадрами по мультиплексной сети и, исходя из содержащейся в них информации, дают или не дают разрешение на запуск двигателя.

После более пяти неудачных попыток идентификации подряд ЭБУ системы впрыска переходит в защитный режим (режим противосканирования) и прекращает попытки идентификации ЦЭКБС. ЭБУ системы впрыска выходит из этого режима только после выполнения перечисленных ниже операций в следующей последовательности:

включение зажигания не менее чем на **60 с**,

зажигание выключено,

продолжительность фазы самопитания ЭБУ системы впрыска (продолжительность самопитания зависит от температурного состояния двигателя) соблюдена.

После этого дается только одна попытка идентификации. При новой неудачной попытке повторите приведенную выше последовательность операций.

Если ЭБУ системы впрыска по-прежнему не разблокируется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

## Обнаружение удара

Если в памяти ЭБУ системы впрыска сохранилась информация об обнаружении удара (**ET265 "Обнаружение удара ЭБУ системы впрыска"**), выключите зажигание на **10 секунд**, затем снова включите зажигание для обеспечения запуска двигателя. Удалите информацию о неисправностях, подав команду **RZ007 "Память неисправностей"**.

## Система подачи топлива

Подача топлива обеспечивается топливным насосом, который при каждом включении зажигания включается на **1 секунду**, чтобы создать в топливном контуре определенное давление и, таким образом, обеспечить нормальный запуск двигателя, в частности, - после длительной стоянки автомобиля. При работающем двигателе реле топливного насоса запрашивается постоянно.

## системы впрыска топлива

Управление форсунками впрыска топлива осуществляется в нескольких режимах. Запуск выполняется в "попарном" режиме (одновременная работа форсунок 1 и 4 и форсунок 2 и 3), для обеспечения нормального запуска двигателя при нормальной или нарушенной синхронизации рабочего процесса. Переход в режим последовательного впрыска.

При запуске двигателя при нарушенной синхронизации рабочего процесса: после перехода в режим последовательного впрыска и поскольку распознавания ВМТ цилиндра № 1 не произошло, работа форсунок смещена на два цилиндра: впрыск происходит в порядке 4-2-1-3 вместо 1-3-4-2.

Продолжительность впрыска рассчитывается постоянно. При прекращении подачи топлива, например, при замедлении или забросе оборотов двигателя, продолжительность впрыска может быть нулевой.

### Синхронизация работы двигателя

Система впрыска "EMS 31-34" оснащена фазорегулятором распределительного вала впускных клапанов, который постоянно сдвигает угол опережения зажигания в сторону запаздывания.

Система впрыска получает информацию о положении фазорегулятора распределительного вала в виде сигнала датчика положения распределительного вала.

Сигнал положения не содержит информации о работе фазорегулятора распределительного вала в резервном режиме.

Первый алгоритм под названием "синхронизация по памяти" используется для синхронизации управления двигателем при запуске в зависимости от данных, записанных при предыдущей установке фаз. Перед работами необходимо дождаться окончания "powerlatch" (фазы самопитания ЭБУ для сохранения данных за поездку, которая длится около **30 секунд**).

После этого вступает в действие второй алгоритм, подтверждающий первое решение. Он основан на анализе величины крутящего момента.

По окончании действия этого алгоритма двигатель будет правильно синхронизирован. Данный алгоритм также используется в системе питания сжиженным нефтяным или сжатым природным газом.

### Воздушный тракт

Регулятор холостого хода выполняет все вычисления, на основе которых выдается затем команда на исполнительное устройство регулирования холостого хода, т. е. на сервопривод дроссельной заслонки. В данной системе регулирования интегральная составляющая является адаптивной (с учетом разброса характеристик и старения двигателя).

При соблюдении условий регулирования холостого хода состояние **ET054 "Регулирование холостого хода"** имеет характеристику **"АКТИВНО"**, регулятор холостого хода в каждый момент устанавливает дроссельную заслонку с сервоприводом в положение, обеспечивающее поддержание заданных оборотов холостого хода. Степень открытия дроссельной заслонки с сервоприводом, необходимая для поддержания заданных оборотов, определяется при этом параметром **PR426 "Открытие клапана регулирования холостого хода"**.

### Режим холостого хода

Заданный режим холостого хода зависит от:

- температуры охлаждающей жидкости,
- алгоритма снижения токсичности отработавших газов,
- потребностей климатической установки,
- положения рычага селектора МКП.
- задействован или нет усилитель рулевого управления,
- того, включены или выключены нагревательные элементы отопления салона,
- температура масла (для защиты двигателя),
- нагрузки на бортовую сеть (частота коленчатого вала повышается не более чем на **160 об/мин**, если напряжение аккумуляторной батареи остается ниже **12,7 В**).

### Система зажигания

Угол опережения зажигания вычисляется для каждого цилиндра и регулируется в пределах от **- 23 °С** до **+ 72 °С** по углу поворота коленчатого вала и при необходимости корректируется для устранения детонации. Регулирование УОЗ по признаку детонации представляет собой наибольший сдвиг в сторону запаздывания угла опережения зажигания в одном из цилиндров. Если ни в одном из цилиндров детонации нет, коррекция равна нулю.

### Состав рабочей смеси

Для обеспечения нормальной работы каталитического нейтрализатора ЭБУ системы впрыска должен регулировать состав рабочей смеси с коэффициентом избытка воздуха, близким к 1.

Состав рабочей смеси, близкий к 1, обеспечивается системой регулирования состава смеси по сигналам от верхнего кислородного датчика.

Верхний кислородный датчик выдает сигнал, напряжение которого меняется в зависимости от усредненного состава рабочей смеси двигателя: выдаваемое на ЭБУ напряжения является информацией по принципу "богатая-бедная".

Для скорейшего включения в работу верхний датчик подогревается. Подогрев действует только при работающем двигателе. Он отключается при превышении скорости **140 км/ч** и при работе двигателя на нагрузочных режимах.

Нижний кислородный датчик также имеет подогрев. Команда на включение подогрева подается не сразу после пуска двигателя. Подогрев включается только при работающем и прогретом до рабочей температуры двигателе. Подогрев нижнего датчик отключается при превышении скорости движения **140 км/ч** и при работе двигателя на нагрузочных режимах.

### Управление температурой охлаждающей жидкости

Охлаждение двигателя обеспечивается одним или двумя электровентиляторами (в зависимости от уровня комплектации автомобиля), управление которыми осуществляет ЭБУ системы впрыска.

Для охлаждения **работающего двигателя** включается электровентилятор GMV1, если температура охлаждающей жидкости превышает **113 °C**, а при снижении температуры ниже **102 °C** электровентилятор отключается.

Электровентилятор GMV2 включается, если температура охлаждающей жидкости превышает **115 °C** и выключается, когда температура снижается до менее чем **113 °C**.

**При неработающем двигателе** включается только электровентилятор малой скорости для предотвращения перегрева двигателя (при остановке очень горячего двигателя). Функция предотвращения перегрева действует в течение некоторого времени после выключения зажигания. В течение этого времени включается электровентилятор GMV1, если температуры жидкости выше **113 °C**, а при снижении температуры до величины ниже **95 °C** вентилятор отключается.

При обнаружении неисправности **в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости (DF004)** электровентилятор малой скорости GMV1 работает постоянно.

Если температура охлаждающей жидкости превышает аварийный предел **118 °C**, ЭБУ системы впрыска непосредственно включает или выдает запрос на включение сигнальной лампы аварийной температуры охлаждающей жидкости на ЭБУ щитка приборов до тех пор, пока температура жидкости не станет ниже **115 °C**.

Кроме управления двигателем, ЭБУ системы впрыска в централизованном порядке учитывает потребность в определенном режиме охлаждения двигателя со стороны кондиционера и АКП или роботизированной МКП.

### **Климатическая установка**

ЭБУ "EMS 31-34" управляет работой климатической установки с холодильным контуром:

- обрабатывает запрос на включение кондиционера по логической связи,
- учитывает значения давления хладагента,
- скорости движения автомобиля,
- управляет компрессором кондиционера,
- управляет электроventильяторами системы охлаждения для осуществления данной функции.

ЭБУ системы впрыска компенсирует потребление мощности двигателя компрессором кондиционера и выполняет запрос на ускоренный холостой ход на основе величины давления в холодильном контуре. Данная информация необходима для адаптации управления двигателем (повышения оборотов холостого хода, корректировки расхода воздуха и т. д.).

Запросы на включение электроventильятора малой скорости и/или электроventильятора большой скорости системы охлаждения двигателя выдаются в зависимости от давления в холодильном контуре и скорости движения автомобиля. Запросы на включение электроventильяторов выдаются тем чаще, чем ниже скорость движения и выше давление хладагента.

### **(БСД)**

Бортовая система диагностики (БСД) осуществляет следующие виды диагностики:

- каталитического нейтрализатора,
- функциональную верхнего кислородного датчика,
- пропусков воспламенения смеси,
- системы подачи топлива.

Диагностика пропусков воспламенения смеси и системы подачи топлива производится постоянно. Диагностика работы верхнего кислородного датчика и каталитического нейтрализатора проводится только один раз за поездку и не в одно и то же время.

### **Программа обнаружения неисправностей БСД:**

Функция обнаружения неисправностей европейской бортовой системой диагностики (EOBD) не заменяет собой и не изменяет обычную функцию обнаружения неисправностей электрооборудования. Ее назначение состоит в следующем:

- запоминание неисправностей,
- запоминание условий работы двигателя в момент выявления запомненной неисправности,
- включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики в случае любой неисправности, ведущей к превышению порогового уровня токсичных выбросов, допускаемых бортовой системой диагностики,
- включение сигнальной лампы бортовой системы диагностики мигающим светом при любой неисправности, вызывающей пропуски воспламенения смеси, которые приводят к повреждению каталитического нейтрализатора.

## 1. БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ

### Включение сигнальных ламп

Система впрыска "EMS 31-34" управляет включением трех сигнальных ламп в зависимости от степени тяжести обнаруженных неисправностей, что дает соответствующую информацию владельцу и позволяет правильно провести диагностику.

Включением сигнальных ламп в щитке приборов управляет ЭБУ системы впрыска. Данные сигнальные лампы включаются в течение фазы запуска двигателя, а также загораются при неисправности системы впрыска или перегреве двигателя.

Команды на включение сигнальных ламп передаются на щиток приборов по мультиплексной сети.

### Принцип включения сигнальных ламп

При включении зажигания сигнальная лампа "OBD" (бортовой системы диагностики) горит примерно в течение **3 с**, затем гаснет.

При неисправности системы впрыска (1-й степени тяжести), включается сигнальная лампа "SERVICE". Владелец должен устранить неисправности в максимально короткие сроки):

- блок дроссельной заслонки с сервоприводом;
- датчика положения педали акселератора,
- датчика абсолютного давления,
- ЭБУ,
- цепей питания исполнительных устройств;
- цепей питания ЭБУ.

При неисправностях, требующих от водителя скорейшей остановки двигателя, загорается **сигнальная лампа 2-й степени тяжести**.

При обнаружении неисправности, вызывающей превышение порога токсичности отработавших газов, загорается **оранжевая сигнальная лампа бортовой системы диагностики** с пиктограммой в виде двигателя:

- **Мигающим светом** при неисправности, которая может привести к разрушению каталитического нейтрализатора (пропуски воспламенения смеси, ведущие к его разрушению). В этом случае следует немедленно прекратить движение.
- **Постоянным светом** в случае несоблюдения норм токсичности (пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению вредных выбросов, неисправность каталитического нейтрализатора, неисправность кислородного датчика, несоответствие сигналов кислородных датчиков и неисправность адсорбера).

### Счетчик пробега с неисправностью

Параметр **PR106 "Счетчик пробега с горящей сигнальной лампой неисправности"** позволяет зарегистрировать пробег автомобиля с сигнальной лампой неисправности системы впрыска: сигнальной лампы неисправности 1-й степени тяжести (желтого цвета) и лампы неисправности 2-й степени тяжести (красного цвета).

Этот счетчик сбрасывается на ноль с помощью **диагностического прибора** при подаче команды **RZ007 "Память неисправностей"**.

### Резервные режимы:

При неисправности дроссельной заслонки с сервоприводом применяются различные резервные режимы, которые отображаются посредством состояния **ET085 "Дроссельная заслонка с сервоприводом в резервном режиме"**:

<b>НЕТ</b>	<b>ОБЫЧНЫЙ РЕЖИМ</b>
<b>СОСТОЯНИЕ 1</b>	<b>ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА С СЕРВОПРИВОДОМ В РЕЗЕРВНОМ РЕЖИМЕ:</b> В данном резервном режиме частота вращения коленчатого вала двигателя остается постоянной на каждой включенной передаче, независимо от положения педали акселератора. Резервный режим включается при неисправностях: <b>DF328 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки"</b> , <b>DF487 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"</b> , <b>DF508 "Управление дроссельной заслонкой с сервоприводом"</b> или <b>DF509 "Согласование угла открытия дроссельной заслонки с положением педали акселератора"</b> . При отсутствии присутствующих неисправностей см. диагностику по параметру <b>PR275 "Счетчик регистраций колебаний"</b> .
<b>СОСТОЯНИЕ 2</b>	<b>ПРЕКРАЩЕНИЕ ВПРЫСКА:</b> Этот резервный режим не используется в ЭБУ системы впрыска "EMS 31-34".
<b>СОСТОЯНИЕ 3</b>	<b>ОШИБОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ</b> (утрата управляющих воздействий водителя): В данном резервном режиме перемещение педали акселератора не влияет на обороты двигателя, который работает на ускоренном холостом ходу, а при нажатии на педаль тормоза переходит на холостой ход. Этот резервный режим включается при неисправностях: <b>DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора"</b> и <b>DF405 "Цепь датчика положения педали акселератора"</b> или <b>DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора"</b> и <b>DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора"</b> . При отсутствии присутствующих неисправностей см. диагностику по параметру <b>PR275 "Счетчик регистраций колебаний"</b> .
<b>СОСТОЯНИЕ 4</b>	<b>СНИЖЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДВИГАТЕЛЯ</b> (ограничение динамических характеристик): В данном резервном режиме ограничивается скорость движения автомобиля, угол открытия дроссельной заслонки и разгонные характеристики автомобиля (угол открытия дроссельной заслонки медленно увеличивается). Резервный режим включается при неисправностях: <b>DF328 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки"</b> , <b>DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора"</b> , <b>DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора"</b> , <b>DF405 "Цепь датчика положения педали акселератора"</b> или <b>DF512 "Первое опорное напряжение датчиков"</b> . При отсутствии присутствующих неисправностей см. диагностику по параметру <b>PR275 "Счетчик регистраций колебаний"</b> .

## 1. ОПЕРАЦИИ ЗАМЕНЫ, ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИЛИ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЯ ЭБУ

Система может быть запрограммирована, перепрограммирована через диагностический разъем с помощью диагностического прибора.

### ВНИМАНИЕ

- подключите (к сети или к прикуривателю) диагностический прибор,
- подключите зарядное устройство (при (пере)программировании ЭБУ электровентильаторы системы охлаждения двигателя автоматически включаются),
- Соблюдайте заданные значения температуры охлаждающей жидкости, введенные в диагностический прибор перед (пере)программированием.

Каждый раз после программирования, перепрограммирования или замены ЭБУ выполните следующее

- выключите "зажигание",
- запустите, затем остановите двигатель (чтобы инициализировать ЭБУ) и подождите 30 с,
- снова включите зажигание и используйте диагностический прибор для выполнения следующих операций:
- подайте команду VP020 "Ввод VIN",
- обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ,
- выполните программирование маркетного участка зубчатого венца маховика и крайних положений дроссельной заслонки,
- проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

### ВНИМАНИЕ

Запрещается проводить испытание с использованием ЭБУ системы впрыска, взятым со склада запасных частей, так как впоследствии его нельзя будет использовать на другом автомобиле.

### ВНИМАНИЕ

После перепрограммирования обязательно переконфигурируйте систему hi-flex (см. **Конфигурирование и программирование**).

## 2. ОПЕРАЦИЯ ЗАМЕНЫ БЛОКА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ С СЕРВОПРИВОДОМ

В случае замены блока дроссельной заслонки необходимо выполнить программирование крайних положений дроссельной заслонки

### ВНИМАНИЕ

Ни в коем случае не эксплуатируйте автомобиль, не выполнив программирование крайних положений дроссельной заслонки.

## 3. ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПОСЛЕ СТОЛКНОВЕНИЯ:

При получении сигнала о регистрации удара, переданного ЭБУ подушек безопасности, ЭБУ системы впрыска (в течение не более 10 миллисекунд):

- выключает питание топливного насоса, системы зажигания и системы впрыска бензина или системы питания сжиженным нефтяным газом,
- Состояние ET265 "Обнаружение удара ЭБУ системы впрыска" переходит в "СОСТОЯНИЕ 1",
- запуск двигателя возможен только после выключения зажигания не менее чем на 10 секунд,
- перевод состояния ET255 из "СОСТОЯНИЯ 1" в "НЕТ" возможен только путем удаления запомненных неисправностей.

#### **4. ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО БАКА**

При замене топливного бака (основного или дополнительного) проверьте тип топлива и процентное содержание спирта в нем. После замены топливного бака выполните программирование "Конфигурирование Hi-Flex" и "Процентное содержание спирта" (см. Конфигурации и программирование).

#### **ВНИМАНИЕ**

Предварительно проверьте содержащееся в баке топливо, иначе могут возникнуть неисправности при запуске двигателя и пропуски воспламенения смеси.

**5. СЧИТЫВАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ**

<b>Команда считывания конфигурации</b>	<b>Назначение</b>
<b>LC003</b>	Верхний кислородный датчик
	C
	Нулевое
<b>LC004</b>	Нижний кислородный датчик
	C
	Нулевое
<b>LC005</b>	Тип коробки передач
	Механическая коробка передач
	АКП
<b>LC008</b>	Фазорегулятор распределительного вала
	C
	Нулевое
<b>LC013</b>	Управление погружным подогревателем (только Vdiag 08 и 0C)
	C
	Нулевое
<b>LC074</b>	Считывание опции кислородного датчика
	1-ПРОВОД
	3-ПРОВОДА
<b>LC079</b>	Сигнальная лампа бортовой системы диагностики
	C
	Нулевое
<b>LC090</b>	Топливный насос малой производительности
	C
	Нулевое
<b>LC091</b>	Связь между ЭБУ кондиционера и ЭБУ системы впрыска по мультиплексной сети
	Проводная связь
	C
<b>LC092</b>	Передача информации о скорости движения по мультиплексной сети
	C
	Нулевое

5. СЧИТЫВАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ (Продолжение)

<b>LC095</b>	Поступление информации о работе холодильного контура кондиционера в ЭБУ системы впрыска
	C
	Нулевое
<b>LC135</b>	Датчик температуры воздуха типа A
	C
	Нулевое
<b>LC138</b>	Компрессор постоянной холодопроизводительности
	C
	Нулевое
<b>LC140</b>	Катушка зажигания пальчикового типа
	C
	Нулевое
<b>LC168</b>	Нагревательный элемент отопления салона (только Vdiag 10)
	C
	Нулевое
<b>LC175</b>	Сигнальная лампа неисправности 2-й степени тяжести (только Vdiag 10)
	C
	Нулевое
<b>LC176</b>	Вывод DF (только Vdiag 10)
	C
	Нулевое

## 6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### Программирование крайних положений дроссельной заслонки

Включите зажигание, не запуская двигатель, и подождите **30 секунд**, чтобы ЭБУ запомнил МАКСИМАЛЬНОЕ и МИНИМАЛЬНОЕ крайние положения: программирование крайних положений дроссельной заслонки выполняется автоматически.

Выполнение программирование проверяется по состоянию **ET051 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"**.

Если программирование не выполнено, запуск двигателя возможен, но эксплуатация автомобиля запрещается, так как существует опасность остановки и/или неустойчивой работы двигателя. Подайте команду программирования RZ019 "Повторная инициализация запрограммированных значений".

Затем выполните дорожное испытание, чтобы ЭБУ повторил программирование этих параметров адаптивной коррекции (токсимометра и состава топливной смеси): это позволит избежать возможных отклонений от нормы, когда владелец начнет управлять автомобилем после ремонта.

Условия программирования адаптивных параметров двигателя:

- движение с постоянной скоростью при частоте вращения коленчатого вала в пределах **2500 об/мин - 3000 об/мин** в течении не менее **30 секунд**, затем разгон на 2-й передаче до **4000 об/мин**, затем замедление вплоть до перехода на холостой ход.

### Программирование процентного содержания спирта (только для двигателей Flex Fuel)

Распознавание качества топлива осуществляется путем отслеживания изменения состояния схемы контроля состава топливной смеси. Это может быть реализовано, только если регулирование состава смеси выполняется (**ET300 Регулировка обогащения** и **ET056 Регулирование состава рабочей смеси с двойной обратной связью по содержанию кислорода в отработавших газах**).

#### Ввод параметра

- Проверьте, что состояние **ET652 "Конфигурирование системы Hi-flex"** определяется как **"ДА"**,
- запустите двигатель,
- подождите, пока температура охлаждающей жидкости не поднимется до **75 °C**, проверьте по параметру **PR064 "Температура охлаждающей жидкости"**,
- дайте поработать двигателю с частотой вращения коленчатого вала **1500 об/мин** в течение не менее **5 минут**,
- убедитесь, что программирование выполнено по состоянию **ET671 "Программирование процентного содержания спирта"** и с помощью параметра **PR743 "Расчетное процентное содержание спирта в топливном баке"**,
- запрограммированные значения сохраняются при выключении зажигания.

#### Примечание:

Двигатель работает в **резервном** режиме до тех пор, пока ЭБУ системы впрыска не определит состав топлива.

Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
DF001	Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости
DF002	Цепь датчика температуры воздуха
DF008	Цепь 1-й токопроводящей дорожки датчика положения педали акселератора
DF009	Цепь 2-й токопроводящей дорожки датчика положения педали акселератора
DF023	Цепь сигнальной лампы аварийной температуры охлаждающей жидкости
DF038	ЭБУ
DF040	Цепь форсунки цилиндра № 1
DF041	Цепь питания форсунки цилиндра № 2
DF042	Цепь форсунки цилиндра № 3
DF043	Цепь питания форсунки цилиндра №4
DF081	Цепь электромагнитного клапана продувки адсорбера
DF082	Цепь подогрева верхнего кислородного датчика
DF083	Цепь подогрева нижнего кислородного датчика
DF084	Цепь управления реле исполнительных устройств
DF085	Цепь управления реле топливного насоса
DF090	Цепь датчика скорости движения автомобиля
DF092	Цепь верхнего кислородного датчика
DF093	Цепь нижнего кислородного датчика
DF123	Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ в отработавших газах
DF124	Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу из строя каталитического нейтрализатора
DF146	Цепь сигнальной лампы неисправности
DF154	Цепь датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя
DF169	Напряжение питания "+" после замка зажигания
DF170	Питание, "+" после реле
DF176	Цепь электровентилятора малой скорости системы охлаждения двигателя
DF177	Цепь электровентилятора большой скорости системы охлаждения двигателя
DF232	Цепь датчика давления хладагента
DF236	Цепь сигнальной лампы серьезной неисправности системы впрыска

<b>Неисправность по диагностическому прибору</b>	<b>Наименование по диагностическому прибору</b>
<b>DF328</b>	Цепь датчика положения дроссельной заслонки
<b>DF330</b>	Цепь датчика детонации
<b>DF332</b>	Связь ЭБУ системы впрыска с ЭБУ климатической установки >
<b>DF342</b>	Цепь сигнальной лампы неисправности
<b>DF352</b>	Цепь системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
<b>DF353</b>	Цепь датчика абсолютного давления
<b>DF361</b>	Цепь катушки зажигания цилиндров №1 и №4
<b>DF362</b>	Цепь катушек зажигания цилиндров №2 и №3
<b>DF363</b>	Фазорегулятор распределительного вала
<b>DF377</b>	Связь между системой питания бензином и системой питания сжиженным газом
<b>DF390</b>	Нарушение работы кислородного датчика
<b>DF394</b>	Нарушение работы каталитического нейтрализатора
<b>DF405</b>	Цепь датчика положения педали акселератора
<b>DF411</b>	Цепь выключателя стоп-сигнала
<b>DF414</b>	Управление реле погружных подогревателей №1
<b>DF415</b>	Управление реле погружного подогревателя №2
<b>DF426</b>	Второе опорное напряжение датчиков
<b>DF440</b>	Связь между ЭБУ АКП и > ЭБУ системы впрыска
<b>DF457</b>	Маркетный участок зубчатого венца маховика
<b>DF487</b>	Программирование крайних положений дроссельной заслонки
<b>DF489</b>	Управление компрессором кондиционера
<b>DF507</b>	"масса" двигателя
<b>DF508</b>	Управление дроссельной заслонкой с сервоприводом
<b>DF509</b>	Согласование угла открытия дроссельной заслонки с положением педали акселератора
<b>DF512</b>	Первое опорное напряжение датчиков

Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
<b>DF554</b>	Двухрежимный электромагнитный клапан впуска воздуха
<b>DF884</b>	Реле дополнительного топливного насоса
<b>DF894</b>	Электромагнитный клапан дополнительной топливной системы
<b>DF992</b>	Цепь реле дополнительного подогрева 1
<b>DF993</b>	Цепь реле 2 дополнительного подогрева
<b>DF994</b>	Цепь реле 3 дополнительного подогрева
<b>DF1331</b>	Вывод DF генератора

\*регул: регулятор

<b>DF001 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Параметр <b>PR 064 "Температура охлаждающей жидкости"</b> выдает значение, считанное ЭБУ системы впрыска.
-----------------	--

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонентами 244.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>	
<p>Проверьте сопротивление <b>датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента 244</b>, между цепями <b>3С</b> и <b>3ЖК</b>. Замените датчик температуры воздуха, если значение сопротивления не равно:</p> <p style="text-align: center;"><b>12500 Ω ± 2500 Ω при - 10 °С</b> <b>2000 Ω ± 400 Ω при 25 °С</b> <b>810 Ω ± 162 Ω при 50 °С</b> <b>282 Ω ± 56,4 Ω при 80 °С</b> <b>114 Ω ± 22,8 Ω при 100 °С</b> <b>87 Ω ± 17,4 Ω при 120 °С</b></p>	
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3С</b> между компонентами <b>244</b> и <b>120</b>,</li><li>– <b>3ЖК</b> между компонентами <b>244</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF002 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Параметр <b>PR058 "Температура охлаждающей жидкости"</b> выдает значение, считанное ЭБУ системы впрыска.
-----------------	---

<p>Проверьте надежность соединения и состояние <b>разъема датчика температуры воздуха, код компонента 272</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените его.</p>	
<p>Проверьте <b>сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости, код компонента 272, между цепями 3В и 3JQ</b>. Замените датчик температуры воздуха, если значение сопротивления не равно:</p> <p style="text-align: center;"><b>9500 Ω ± 1900 Ω при -10 °С</b> <b>2000 Ω ± 400 Ω при 25 °С</b> <b>810 Ω ± 162 Ω при 50 °С</b> <b>309 Ω ± 61,8 Ω при 80 °С</b></p>	
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3В</b> между компонентами <b>272</b> и <b>120</b>,</li><li>– <b>3JQ</b> между компонентами <b>272</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<p><b>DF008 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 1 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u></p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF426 "Второе опорное напряжение датчиков"</b>.</p>
------------------------	--

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали управления подачей топлива, код компонента 921</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените его.</p>	
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3LS</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li><li>– <b>3LR</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li><li>– <b>3LT</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	
<p>Измерьте <b>сопротивление токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора</b> (в случае явной неисправности сопротивление равно <b>нулю или бесконечности</b>). Значение общего сопротивления составляет <b>1200 Ω ± 480 Ω</b>. Измерьте <b>сопротивление датчика положения в различных положениях</b>.</p>	

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF009 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ 2 ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF426 "Второе опорное напряжение датчиков"</b> .
-----------------	---

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали управления подачей топлива, код компонента 921.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените его.</p>	
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3LW</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li><li>– <b>3LU</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li><li>– <b>3LV</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	
<p>Проверьте <b>сопротивление</b> токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора (в случае явной неисправности сопротивление <b>равно нулю или бесконечности</b>). Значение общего сопротивления составляет <b>1700 Ω ± 680 Ω</b>. Измерьте <b>сопротивление датчика положения в различных положениях</b>.</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<p><b>DF023 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ АВАРИЙНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на <b>+ 12 В</b></p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия обнаружения неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после того, как <b>двигатель поработает с частотой вращения коленчатого вала &gt; 3000 об/мин.</b></p>
------------------------	---

<p>При включенном зажигании убедитесь в наличии <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FВ</b> сигнальной лампы аварийной температуры охлаждающей жидкости. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки или замените ее.</p> <p>Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>31А</b> между компонентами <b>247</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p> <p><b>Проверьте состояние сигнальной лампы.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки или замените ее.</p>
--

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<p><b>DF038 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЭБУ</u> 1.DEF: Несоответствующий или неисправный ЭБУ</p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В случае накопления неисправностей обработайте в первую очередь другие неисправности системы.</p>
------------------------	--

<p>Проверьте <b>соответствие ЭБУ</b> автомобилю.</p>	
<p>Проверьте <b>надежность подключения и состояние разъема ЭБУ</b> системы впрыска, код компонента <b>120</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>) устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените ее.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<p><b>DF040 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><b>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 1</b> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на <b>+ 12 В</b></p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF084 "Цепь управления реле исполнительных устройств"</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе. Если неисправность становится присутствующей при CO, CC.0 или CC.1, примените следующую диагностику.</p>

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема форсунки цилиндра № 1, код компонента 193</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Включите зажигание и проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> разъема форсунки 1. Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>3CR</b> между компонентами <b>193</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 1. Замените форсунку цилиндра № 1, если сопротивление не составляет около <b>14,5 Ω при 20 °С</b>. Для двигателя <b>K7M714</b> замените форсунку № 1, если измеренное значение сопротивления не составляет приблизительно <b>12 Ω при 20 °С</b> (форсунка Bosch).</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF041 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b><u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 2</u></b> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на <b>+ 12 В</b>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF084 "Цепь управления реле исполнительных устройств"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема форсунки цилиндра № 2, код компонента 194</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Включите зажигание и проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> разъема форсунки 2. Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>3CS</b> между компонентами <b>194</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 2. Замените форсунку цилиндра № 2, если сопротивление не составляет около <b>14,5 Ω при 20 °C</b>. Для двигателя <b>K7M714</b> замените форсунку № 2, если измеренное значение сопротивления не составляет приблизительно <b>12 Ω при 20 °C</b> (форсунка Bosch).</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF042 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b><u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 3</u></b> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на <b>+ 12 В</b>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF084 "Цепь управления реле исполнительных устройств"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема форсунки цилиндра № 3, код компонента 195.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Включите зажигание и проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> разъема форсунки 3. Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>ЗСТ</b> между компонентами <b>195</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 3. Замените форсунку цилиндра № 3, если сопротивление не составляет около <b>14,5 Ω при 20 °C</b>. Для двигателя <b>K7M714</b> замените форсунку № 3, если измеренное значение сопротивления не составляет приблизительно <b>12 Ω при 20 °C</b> (форсунка Bosch).</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<p><b>DF043 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><b><u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 4</u></b> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на <b>+ 12 В</b></p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF084 "Цепь управления реле исполнительных устройств"</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.</p>

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема форсунки цилиндра № 4, код компонента 196</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Включите зажигание и проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> разъема форсунки 4. Проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: – <b>ЗСУ</b> между компонентами <b>196</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление форсунки цилиндра № 4. Замените форсунку цилиндра № 4, если сопротивление не составляет около <b>14,5 Ω при 20 °С</b>. Для двигателя <b>K7M714</b> замените форсунку № 4, если измеренное значение сопротивления не составляет приблизительно <b>12 Ω при 20 °С</b> (форсунка Bosch).</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF081 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА</b> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF 084 "Цепь реле исполнительных устройств"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды <b>AC016 "Электромагнитный клапан продувки адсорбера"</b> .
	<b>Особенности:</b> Состояние <b>ET295 "Электромагнитный клапан продувки адсорбера"</b> может помочь в обработке этой неисправности.

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема электромагнитного клапана продувки адсорбера, код компонента 371</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие <b>+ 12 В</b> на контакте <b>3FB</b> разъема электромагнитного клапана продувки адсорбера. Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>ЗВВ</b> между компонентами <b>371</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление электромагнитного клапана продувки адсорбера. Замените электромагнитный клапан продувки адсорбера, если измеренное сопротивление не составляет <b>26 Ω ± 4 Ω при 23 °С</b>.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF082 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ЦЕПЬ ПОДОГРЕВА ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</b> CO: Разомкнутая цепь CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF 084 "Цепь реле исполнительных устройств"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе или при подаче команды <b>AC261 "Подогрев верхнего кислородного датчика"</b> .
	<b>Особенности:</b> Состояние <b>ET052 "Подогрев верхнего кислородного датчика"</b> может помочь в обработке этой неисправности.

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема кислородного датчика, код компонента 887</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие <b>+ 12 В</b> на контакте <b>3FB</b> разъема кислородного датчика. Проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: – <b>3GF</b> между приборами <b>887</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление цепи подогрева кислородного датчика. Замените кислородный датчик, если значение измеренного сопротивление не равно примерно <b>3,4 Ω при 20 °C</b>.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF083 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ЦЕПЬ ПОДОГРЕВА НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</b> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF 084 "Цепь реле исполнительных устройств"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при работе горячего двигателя под нагрузкой или после подачи команды <b>AC262 "Подогрев нижнего кислородного датчика"</b> .
	<b>Особенности:</b> Состояние <b>ET053 "Подогрев нижнего кислородного датчика"</b> может помочь в обработке этой неисправности.

Проверьте **надежность соединения и состояние разъем кислородного датчика, код компонента 242**. Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте**), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.

При включенном зажигании проверьте наличие **+ 12 В** на контакте **3FB** разъема кислородного датчика. Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:  
– **3GG** между приборами **242** и 120.  
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.

Измерьте сопротивление цепи подогрева кислородного датчика.  
Замените кислородный датчик, если значение измеренного сопротивление не равно примерно **3,4 Ω при 20 °С**.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

<p><b>DF084 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ</u> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на <b>+ 12 В</b></p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Особенности:</b> Состояние <b>ET048 "Управление реле исполнительных устройств"</b> может помочь в обработке этой неисправности.</p>
------------------------	---

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема реле исполнительных устройств, код компонента 1047</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие <b>+ 12 В</b> на контакте <b>3FB</b> разъема реле исполнительного устройства. Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>3АА</b> между компонентами <b>1047</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление обмотки реле исполнительных механизмов. Замените реле топливного насоса, если измеренное сопротивление не соответствует норме.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<p><b>DF085 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><b>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА</b> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на <b>+ 12 В</b></p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды <b>AC010 "Реле топливного насоса"</b>.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Состояние <b>ET290 "Управление реле топливного насоса"</b> может помочь в обработке этой неисправности.</p>

<p>Проверьте <b>надежность подключения и состояние разъема реле топливного насоса, код компонента 1047</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> реле топливного насоса. Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>3АС</b> между компонентами <b>1047</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление обмотки реле топливного насоса. Замените реле топливного насоса, если измеренное сопротивление не соответствует норме.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<p><b>DF090 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u></p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая, если она обнаруживается после движения со скоростью &gt; <b>15 км/ч</b> более <b>30 секунд</b>.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Состояние <b>ET320 "Цепь датчика скорости"</b> и параметр <b>PR155 "Скорость движения"</b> могут помочь в обработке этой неисправности.</p>

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:  
– **47F** между компонентами **250** и **120**.  
Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF092 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после: Двигатель проработал не менее <b>5 минут (ET300 "Регулирование состава топливной смеси: АКТИВНО).</b>
	<b>Примечание:</b> Неисправность запоминается только, если ЭБУ обработал резервное значение коррекции состава топливной смеси при присутствующей неисправности: значение параметра <b>PR438 "Значение коррекции состава топливной смеси" зафиксировалось на 128.</b>
	<b>Особенности:</b> Возможны две монтажные схемы: датчик с тремя проводами и датчик с одним проводом.

<b>Датчик с тремя проводами</b>	<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема кислородного датчика, код компонента 887.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените рветочную часть разъема.</p> <p>Проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3GH</b> между приборами <b>887</b> и <b>120</b>,</li><li>– <b>3GK</b> между приборами <b>887</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепи неисправны и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность, если способа ремонта нет, замените проводку.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
---------------------------------	--

<b>Датчик с одним проводом</b>	<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема кислородного датчика, код компонента 887.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените рветочную часть разъема.</p> <p>Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3GK</b> между приборами <b>887</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--------------------------------	---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
----------------------	--

<b>DF093 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после того, как двигатель проработает не менее <b>5 минут</b> .
-----------------	--

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъем кислородного датчика, код компонента 242</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: – <b>3GJ</b> между приборами <b>242</b> и <b>120</b>, – <b>3GL</b> между приборами <b>242</b> и <b>120</b>.</p> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

<b>DF123 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b><u>ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ, ПРИВОДЯЩИЕ К УВЕЛИЧЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ</u></b> OBD: Неисправность, обнаруженная OBD*(бортовой системой диагностики) 1.OBD: Присутствующая неисправность, обнаруженная системой бортовой диагностики 2.OBD: Неисправность обнаружена системой бортовой диагностики во время движения
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после того, как двигатель поработает при температуре охлаждающей жидкости выше <b>75 °C</b> .
	<b>Примечание:</b> <b>ET057 "Пропуск воспламенения смеси в цилиндре №1"</b> <b>ET058 "Пропуск воспламенения смеси в цилиндре №2"</b> <b>ET059 "Пропуски воспламенения смеси в цилиндре №3"</b> <b>ET060 "Пропуск воспламенения смеси в цилиндре №4"</b> Дают информацию о характере и местонахождении неисправности.

Один цилиндр определяется как неисправный при состояниях <b>ET057</b> или <b>ET058</b> , или <b>ET059</b> , или <b>ET060</b>	Из этого следует, что, вероятно, имеется проблема с элементом, обеспечивающим работу только этого цилиндра: <ul style="list-style-type: none"><li>– неисправность форсунки,</li><li>– неисправность и/или загрязнение свечи зажигания,</li><li>– неисправность катушки зажигания,</li><li>– попадание масла через маслоотражательные колпачки клапанов,</li><li>– снижение компрессии в цилиндрах двигателя.</li></ul>
--	--

Цилиндры 1 и 4, или цилиндры 2 и 3 определены как неисправные при отображении состояний <b>ET057</b> и <b>ET060</b> или <b>ET058</b> и <b>ET059</b>	Вероятно, неисправность связана с элементом, который может воздействовать только на эту пару цилиндров: <ul style="list-style-type: none"><li>– неисправность цепи высокого напряжения катушки зажигания,</li><li>– неисправность в цепи управления катушки зажигания,</li><li>– снижение компрессии в цилиндрах двигателя,</li><li>– попадание масла через маслоотражательные колпачки клапанов.</li></ul>
---	---

2 цилиндра из 4 определяются, как неисправные, при состояниях <b>ET057</b> и <b>ET058</b> , и <b>ET059</b> , и <b>ET060</b>	Вероятно, неисправность связана с элементом, который может воздействовать только на все цилиндры: <ul style="list-style-type: none"><li>– неисправность топливного фильтра,</li><li>– неисправность топливного насоса,</li><li>– неисправность, связанная с типом топлива, выполните <b>проверку 1 Проверка соответствия бензина</b>.</li><li>– снижение компрессии в цилиндрах двигателя,</li><li>– попадание масла через маслоотражательные колпачки клапанов.</li></ul>
---	--

\*OBD – Бортовая система диагностики

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Стирать программные настройки нет необходимости. Чтобы убедиться в качестве проведенного ремонта, необходимо: <ul style="list-style-type: none"><li>– Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части.</li></ul> Проведите дорожное испытание, но необходимые условия тяжело выполнить при послепродажном обслуживании.
----------------------	---

<b>DF124 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b><u>ПРОПУСКИ ВСПЫШЕК, ПРИВОДЯЩИЕ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ КАТАЛИТИЧЕСКОГО НЕЙТРАЛИЗАТОРА</u></b> OBD: Неисправность, обнаруженная OBD*(бортовой системой диагностики) 1.OBD: Присутствующая неисправность, обнаруженная системой бортовой диагностики 2.OBD: Неисправность обнаружена системой бортовой диагностики во время движения
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после того, как двигатель поработает при температуре охлаждающей жидкости выше <b>75 °С</b> .
	<b>Примечание:</b> <b>ET057 "Пропуск воспламенения смеси в цилиндре №1"</b> <b>ET058 "Пропуск воспламенения смеси в цилиндре №2"</b> <b>ET059 "Пропуски воспламенения смеси в цилиндре №3"</b> <b>ET060 "Пропуск воспламенения смеси в цилиндре №4"</b> Дают информацию о характере и местонахождении неисправности.

Один цилиндр определяется как неисправный при состояниях <b>ET057</b> или <b>ET058</b> , или <b>ET059</b> , или <b>ET060</b>	Вероятно, неисправность связана с элементом, который может воздействовать только на этот цилиндр: <ul style="list-style-type: none"><li>– неисправность форсунки,</li><li>– неисправность и/или загрязнение свечи зажигания,</li><li>– неисправность катушки зажигания,</li><li>– попадание масла через маслоотражательные колпачки клапанов.</li></ul>
--	---

Цилиндры 1 и 4, или цилиндры 2 и 3 определены как неисправные при отображении состояний <b>ET057</b> и <b>ET060</b> или <b>ET058</b> и <b>ET059</b>	Вероятно, неисправность связана с элементом, который может воздействовать только на эту пару цилиндров: <ul style="list-style-type: none"><li>– неисправность цепи высокого напряжения катушки зажигания,</li><li>– неисправность в цепи управления катушки зажигания,</li><li>– попадание масла через маслоотражательные колпачки клапанов.</li></ul>
---	--

Четыре цилиндра определены как неисправные при состояниях <b>ET057</b> и <b>ET058</b> и <b>ET059</b> и <b>ET060</b>	Вероятно, неисправность связана с элементом, который может воздействовать только на все цилиндры: <ul style="list-style-type: none"><li>– неисправность топливного фильтра,</li><li>– неисправность топливного насоса,</li><li>– неисправность, связанная с типом топлива, выполните <b>проверку 1 Проверка соответствия бензина</b>.</li><li>– попадание масла через маслоотражательные колпачки клапанов.</li></ul>
---	---

\*OBD – Бортовая система диагностики

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Стирать программные настройки нет необходимости. Чтобы убедиться в качестве проведенного ремонта, необходимо: <ul style="list-style-type: none"><li>– Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части.</li></ul> Проведите дорожное испытание, но необходимые условия тяжело выполнить при послепродажном обслуживании.
----------------------	---

<p><b>DF146 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u><b>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ</b></u> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на <b>+ 12 В</b></p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды <b>AC211 "Сигнальная лампа неисправности"</b>.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Состояние <b>ET280 "Сигнальная лампа неисправности"</b> может помочь в обработке этой неисправности.</p>

<p>При включенном зажигании убедитесь в наличии <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> сигнальной лампы неисправностей. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>3NX</b> между компонентами <b>247</b> и <b>120</b>. Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.</p>
<p><b>Проверьте состояние сигнальной лампы.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки или замените ее.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF154 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая на работающем двигателе или после прокрутки двигателя стартером не менее <b>10 секунд</b> .
	<b>Особенности:</b> Параметр <b>PR145 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"</b> может помочь в обработке этой неисправности.

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя, код компонента 149.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3BG</b> между компонентами <b>149</b> и <b>120</b>,</li><li>– <b>3BL</b> между компонентами <b>149</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала. Замените датчик частоты вращения коленчатого вала, если значение сопротивления не в пределах <b>200 Ω- 270 Ω</b>.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF169 ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>"+" ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ</u>
------------------------------	----------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Эта неисправность определяется только как запомненная. Поскольку если она является присутствующей, происходит потеря связи с диагностическим прибором.
-----------------	---

<p>Проверьте <b>напряжение аккумуляторной батареи и соединения с "массой" автомобиля.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку.</p>
<p>Убедитесь в <b>отсутствии короткого замыкания на "массу" в цепи:</b> – <b>AP29</b> между компонентами <b>120</b> и <b>1047</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p><b>При включенном зажигании:</b> Проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>AP29</b> между компонентами <b>120</b> и <b>1047</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF170 ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ПИТАНИЕ "+" ПОСЛЕ РЕЛЕ</u>
------------------------------	-------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF084 "Цепь управления реле исполнительных устройств"</b> .
-----------------	--

<p>Проверьте <b>напряжение аккумуляторной батареи и соединения с "массой" автомобиля</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку.</p>	
<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема компрессора кондиционера, код компонента 1047</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените его.</p>	
<p>При включенном зажигании <b>убедитесь в наличии + 12 В в цепи 3FB</b>. Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>3FB</b> между компонентами <b>1047</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<p><b>DF176 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА МАЛОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u> СО: Разомкнутая цепь: СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В</p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправности <b>DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости"</b> и <b>DF084 "Цепь реле исполнительных устройств"</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды <b>АС626 "Электровентиль малой скорости"</b> системы охлаждения двигателя.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Состояние <b>ЕТ298 "Малая скорость электровентильатора"</b> может помочь в обработке этой неисправности.</p>

<p>Проверьте состояние и надежность соединения разъема колодки реле малой скорости электровентильатора системы охлаждения, код компонента 700. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В в цепи 3FB реле малой скорости электровентильатора системы охлаждения двигателя. Проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: – 3JN между компонентами 700 и 120. Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<p><b>DF177 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u> СО: Разомкнутая цепь: СС.0: Замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В</p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Особенности:</b> Не придавайте значения этой неисправности, если на автомобиле нет электроventилятора большой скорости системы охлаждения двигателя (автомобили без климатической установки).</p>
	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF084 "Цепь управления реле исполнительных устройств"</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды <b>АС625 "Электроventилятор большой скорости"</b>.</p>

<p>Проверьте состояние и надежность соединения разъема колодки реле большой скорости электроventилятора системы охлаждения, код компонента 234. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В в цепи 3FB реле большой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя. Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – 3JP между компонентами 234 и 120. Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF232 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF512 "Первое опорное напряжение датчиков"</b> .
	<b>Особенности:</b> Параметр <b>PR037 "Давление хладагента"</b> может помочь в обработке этой неисправности.

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема датчика давления кондиционера, код компонента 1202</b>.</p> <p>Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените его.</p>
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>38U</b> между компонентами <b>1202</b> и <b>120</b>,</li><li>– <b>38Y</b> между компонентами <b>1202</b> и <b>120</b>,</li><li>– <b>38X</b> между компонентами <b>1202</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<p><b>DF236</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПОЙ СЕРЬЕЗНОЙ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC.0: Замыкание на "массу" C0: Разомкнутая цепь DEF: Неидентифицированная электрическая неисправность</p>
---	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Logan, Sandero, Thalia 2 или Symbol 2</p>
------------------------	--

<p>Если неисправность является запомненной, удалите неисправность из памяти и проверьте правильность функционирования сигнальной лампы при помощи команды <b>AC069 Сигнальная лампа серьезной неисправности системы впрыска</b>.</p>
<p>При включенном зажигании убедитесь в наличии <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> сигнальной лампы серьезной неисправности системы впрыска. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки или замените ее.</p>
<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъемов щитка приборов, код компонента 547 и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120</b>. Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.</p>
<p>Проверьте <b>отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов</b> в цепи между компонентами <b>247 и 120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF328 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ</b> 1.DEF: Цепь датчика положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 1 2.DEF: Цепь датчика положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 2 3.DEF: Несоответствие сигналов с токопроводящей дорожкой 1 и токопроводящей дорожкой 2 датчика положения дроссельной заслонки
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF426 "Второе опорное напряжение датчиков"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Выполняйте данную диагностику при присутствующей или запомненной неисправности.

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте <b>надежность подключения и состояние разъема датчика положения дроссельной заслонки, код компонента 1076</b>.</p> <p>Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.</p>
<p>Проверьте отсутствие поврежденных, <b>оборванных и закоротивших</b> проводов в цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3MN</b> между приборами <b>1076</b> и <b>120</b>,</li><li>– <b>3MO</b> между приборами <b>1076</b> и <b>120</b>,</li><li>– код цепи <b>3MP</b> между компонентами <b>1076</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Проверьте сопротивление <b>токопроводящей дорожки 1 датчика положения дроссельной заслонки</b> (в случае явной неисправности сопротивление равно <b>нулю или бесконечности</b>).</p> <p>Замените потенциометр дроссельной заслонки, если сопротивление не равно приблизительно <b>1 кΩ</b>.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проконтролируйте работу двигателя на различных режимах, чтобы подтвердить качество проведенного ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF328</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ</b>	
------------------------------------	--

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте **надежность подключения и состояние разъема датчика положения дроссельной заслонки, код компонента 1076**.  
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.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:  
– **3MN** между приборами **1076** и **120**,  
– **3MO** между приборами **1076** и **120**,  
– код цепи **3MP** между компонентами **1076** и **120**.  
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.

Проверьте сопротивление **токопроводящей дорожки 2 датчика положения дроссельной заслонки** (в случае явной неисправности сопротивление равно **нулю или бесконечности**).  
Замените потенциометр дроссельной заслонки, если сопротивление не равно приблизительно **1 кΩ**.

<b>3.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте **надежность подключения и состояние разъема датчика положения дроссельной заслонки, код компонента 1076**.  
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.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:  
**Токопроводящая дорожка 1:**  
– **3MP** и **3MN** компонента **120**,  
– **3MP** и **3MO** компонента **120**,  
**Токопроводящая дорожка 2:**  
– **3MQ** и **3MN** компонента **120**,  
– **3MQ** и **3MO** компонента **120**.  
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, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проконтролируйте работу двигателя на различных режимах, чтобы подтвердить качество проведенного ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF330 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ</u>
---	-------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при условиях: двигатель достаточно прогрет, частота вращения коленчатого вала двигателя превышает частоту вращения нормального холостого хода, давление во впускном коллекторе достаточно высокое.
	<b>Особенности:</b> Параметр <b>PR427 "Средний уровень сигнала датчика детонации"</b> выдает значение, считанное ЭБУ системы впрыска.

Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъем датчика детонации, код компонента 146</b> . Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b> ), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.
Проверьте <b>момент затяжки датчика детонации</b> в блоке цилиндров. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b> ), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.
Проверьте отсутствие поврежденных, <b>оборванных и закоротивших</b> проводов в цепях: – <b>3S</b> между компонентами <b>146</b> и <b>120</b> , – <b>3DQ</b> между компонентами <b>146</b> и <b>120</b> , – <b>TB1</b> между компонентами <b>146</b> и <b>120</b> . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

<b>DF332 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА И &gt; ЭБУ КОНДИЦИОНЕРА</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Состояние <b>ET286 ЭБУ системы впрыска &gt; ЭБУ кондиционера</b> может помочь в обработке этой неисправности.
-----------------	--

<p>Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи:  – <b>38Z</b> между компонентами <b>319</b> и <b>120</b>.  Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	
---	--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF342 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b><u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ</u></b> CO: Разомкнутая цепь CC.0: Замыкание на "массу". CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия обнаружения неисправности:</b> При работающем двигателе, напряжение аккумуляторной батареи > 6 В.
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды <b>AC213C "Сигнальная лампа бортовой системы диагностики"</b> .

<p>При включенном зажигании убедитесь в наличии + 12 В в цепи <b>3FB</b> сигнальной лампы неисправности. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте проводку, в противном случае замените проводку.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>137C</b> между компонентами <b>247</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p><b>Проверьте состояние сигнальной лампы.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте проводку, если способа ремонта нет, замените проводку.</p>

\*MIL – Сигнальная Лампа Неисправности

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<p><b>DF352 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ</u></p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF 084 "Цепь реле исполнительных устройств"</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при отсутствии или задержке кодированного сигнала &gt; <b>2 секунды</b></p>
	<p><b>Особенности:</b> Состояния <b>ET003 "Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя"</b> и <b>ET341 "Код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя введен"</b> могут помочь в обработке этой неисправности.</p>

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:  
– **H17** между компонентами **645** и **120**.  
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><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF353 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В КОЛЛЕКТОРЕ</u> DEF: Неисправность датчика давления 1.DEF: Несоответствие между измеряемым и реальным давлением.
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обрабатывайте неисправность <b>DF512 "Первое опорное напряжение датчиков"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.
	<b>Особенности:</b> Параметр <b>PR035 "Атмосферное давление"</b> может помочь в обработке этой неисправности.

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъем датчика давления, код компонента 147</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3GN</b> между компонентами <b>147</b> и <b>120</b>,</li><li>– код цепи <b>3LG</b> между компонентами <b>147</b> и <b>120</b>.</li><li>– <b>3F</b> между компонентами <b>147</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>При работающем двигателе ЭБУ проводит <b>проверку соответствия между измеренным давлением в коллекторе и давлением, вычисляемым</b> на основе данных о положении дроссельной заслонки и частоте вращения коленчатого вала двигателя.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF361 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ЦЕПЬ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ ЦИЛИНДРОВ №1 И №4</b> CO: Разомкнутая цепь CC.0: Замыкание на "массу". CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF085 "Цепь управления реле топливного насоса"</b> .  <b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.
-----------------	---

Проверьте <b>соединение и состояние разъемов катушек зажигания цилиндров 1 и 4, код компонента 1077 и 1080</b> . Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b> ), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.  При включенном зажигании убедитесь в наличии <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3NA</b> катушки зажигания.
---

<b>К4М</b>	Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>3CZ</b> между компонентами <b>1077 и 1080</b> . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.  Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>3CV</b> между компонентами <b>1078 и 120</b> . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
------------	---

<b>К7М</b>	Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: – <b>3CV</b> между компонентами <b>108 и 120</b> , – <b>3CW</b> между компонентами <b>108 и 120</b> . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
------------	--

Проверьте катушки зажигания с помощью приспособления <b>Eй.1808</b> (см. <b>Техническую Ноту 6505, Катушки зажигания на двигателях К4 и F4</b> ).
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF362 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ЦЕПЬ КАТУШЕК ЗАЖИГАНИЯ ЦИЛИНДРОВ № 2 И № 3</b> CO: Разомкнутая цепь CC.0: Замыкание на "массу". CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF085 "Цепь управления реле топливного насоса"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе.

<p>Проверьте <b>соединение и состояние разъемов катушек зажигания цилиндров 2 и 3, код компонента 1078 и 1079.</b></p> <p>Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p> <p>При включенном зажигании убедитесь в наличии <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3NA</b> катушки зажигания.</p>
--

<b>К4М</b>	<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3CP</b> между компонентами <b>1078</b> и <b>1079</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p> <p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3CW</b> между компонентами <b>1079</b> и <b>120</b>,</li><li>– <b>3NA</b> между компонентами <b>1047</b> и <b>1078</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
------------	--

<b>К7М</b>	<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3CV</b> между компонентами <b>108</b> и <b>120</b>,</li><li>– <b>3CW</b> между компонентами <b>108</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
------------	--

<p>Проверьте катушки зажигания с помощью приспособления <b>Eй.1808</b> (см. <b>Техническую Ноту 6505, Катушки зажигания на двигателях К4 и F4</b>).</p>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<p><b>DF377 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>СВЯЗЬ МЕЖДУ СИСТЕМОЙ ВПРЫСКА ↔ СИСТЕМОЙ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ</u></p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая, если она регистрируется в течение более двух секунд при работающем двигателе.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Состояние ET420 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ↔ ЭБУ системы питания сжиженным газом" может помочь в обработке этой неисправности. Когда эта неисправность является присутствующей, автомобиль функционирует в режиме усиленной подачи топлива.</p>

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88B, Мультиплексная сеть).

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF390 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</b> OBD: Неисправность, обнаруженная БСД 1.OBD: Присутствует неисправность Бортовой Диагностики 2.OBD: Неисправность обнаружена бортовой системой диагностики во время движения
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после проверки, в ходе которой было выявлено <b>превышение порога токсичности отработавших газов по содержанию НС* (углеводородов), допускаемого EOBD.</b> Данная проверка выполняется один раз за поездку, когда выполняются следующие условия: Скорость движения в пределах <b>63 - 130 км/ч</b> , частота вращения коленчатого вала двигателя в пределах <b>1800 - 4000 об/мин.</b>
-----------------	--

Проверьте отсутствие <b>подсоса воздуха в выпускной трубопровод.</b>
Если автомобиль используется главным образом в городе, <b>выполните очистку выпускного трубопровода.</b>
Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема верхнего кислородного датчика, код компонента 887.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b> ), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.
При включенном зажигании проверьте наличие <b>+ 12 В</b> на контакте <b>3FB</b> разъема верхнего кислородного датчика. Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: – <b>3GF</b> между компонентами <b>887</b> и <b>120</b> , – <b>3GK</b> между компонентами <b>887</b> и <b>120</b> , – <b>3GK</b> между приборами <b>887</b> и <b>120</b> . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте сопротивление элемента нагрева верхнего кислородного датчика. Замените верхний кислородный датчик, если значение измеренного сопротивления не равно примерно <b>9 Ω при 20 °С.</b>

\*OBD – Бортовая система диагностики

\*EOBD - Европейская бортовая система диагностики.

\*НС - Углеводород

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Стирать программные настройки нет необходимости. Чтобы убедиться в качестве проведенного ремонта, необходимо: – Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части. Проведите дорожное испытание, но необходимые условия тяжело выполнить при послепродажном обслуживании.
----------------------	---

<b>DF394 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ КАТАЛИТИЧЕСКОГО НЕЙТРАЛИЗАТОРА</b> OBD: Неисправность, обнаруженная БСД 1.OBD: Присутствует неисправность Бортовой Диагностики 2.OBD: Неисправность обнаружена бортовой системой диагностики во время движения
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после проверки, в ходе которой было выявлено превышение порога токсичности отработавших газов по содержанию HC* (углеводородов), <b>допускаемого EOBD</b> . Данная проверка выполняется один раз за поездку, когда выполняются следующие условия: Скорость движения в пределах <b>63 - 130 км/ч</b> , частота вращения коленчатого вала двигателя в пределах <b>1800 - 4000 об/мин</b> .
-----------------	--

<b>Проверьте отсутствие подсоса воздуха в выпускной трубопровод.</b>
<b>Проверьте визуально состояние каталитического нейтрализатора.</b> Наличие деформаций корпуса нейтрализатора может быть причиной нарушения его работы.
<b>Путем визуального осмотра убедитесь в отсутствии следов сильного перегрева.</b> Попадание холодной воды на горячий каталитический нейтрализатор или проезд через водную преграду может привести к его разрушению.
<b>Проверьте, не отмечался ли чрезмерный расход масла или охлаждающей жидкости.</b> Спросите у владельца, использовал ли он присадки или другие подобные средства, Они могут привести к загрязнению каталитического нейтрализатора, и через более или менее длительное время он перестанет работать эффективно.
<b>Проверьте, не было ли пропусков воспламенения смеси,</b>
<b>Если причина разрушения каталитического нейтрализатора установлена, замените его.</b> <b>Если причина разрушения не установлена, то новый каталитический нейтрализатор так же может быстро разрушиться.</b>

\*OBD – Бортовая система диагностики

\*EOBD - Европейская бортовая система диагностики.

\*HC - Углеводород

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Стирать программные настройки нет необходимости. Чтобы убедиться в качестве проведенного ремонта, необходимо: - Обеспечить отсутствие неисправностей в электрической части. Проведите дорожное испытание, но необходимые условия тяжело выполнить при послепродажном обслуживании.
----------------------	---

<p><b>DF405 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><b>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА</b> 1.DEF: Несоответствие сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали управления подачей топлива 2.DEF: Неисправность датчика положения педали акселератора</p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправности "DF426 "Второе опорное напряжение датчиков" и DF512 "Первое опорное напряжение датчиков".</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая в результате плавного изменения положения педали (от отпущенного до полностью нажатого).</p>

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, код компонента 1202.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– 3LS между компонентами 921 и 120.</li><li>– 3LR между компонентами 921 и 120.</li><li>– 3LT между компонентами 921 и 120,</li><li>– 3LW между компонентами 921 и 120.</li><li>– 3LU между компонентами 921 и 120.</li><li>– 3LV между компонентами 921 и 120.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте <b>сопротивление датчика положения педали акселератора</b> (в случае явной неисправности оно равно <b>нулю или бесконечности</b>).</p> <p>Убедитесь в том, что изменение сопротивления датчика точно соответствует заданной кривой, перемещая педаль из положения холостого хода до упора.</p> <p>Проверьте параметр <b>PR565 "разница напряжений сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали"</b>: <b>разница напряжений сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 должна быть менее 0,52 В.</b></p> <p>Убедитесь, что при своем движении педаль контактирует с датчиком положения педали.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>В случае наличия присутствующей неисправности несколько раз до упора нажмите на педаль акселератора и отпустите ее, чтобы убедиться в качестве проведенного ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	---

<p><b>DF411 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u></p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая, если она обнаруживается при включенном в течение <b>более 20 секунд</b> зажигания.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Состояние <b>ET365 Педаль тормоза нажата</b> может помочь в обработке этой неисправности.</p>

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъем датчика выключателя стоп-сигнала, код компонента 160.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: – <b>5A</b> между компонентами <b>160</b> и <b>120</b>, – <b>65A</b> между компонентами <b>160</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF414 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ № 1 НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА</b> C0: Разомкнутая цепь CC.0: Замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Выполняйте данную диагностику при присутствующей или запомненной неисправности.
	<b>Особенности:</b> Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Thalia 2 или Symbol 2.

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема блока погружных подогревателей, код компонента 1550.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените его.</p>
<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема реле дополнительного подогрева 1, код компонента 1067.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените его.</p>
<p>Проверьте <b>наличие напряжения "+" до замка зажигания</b> в цепи <b>BP9</b> компонента <b>1067.</b> Включите зажигание и проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> разъема компонента <b>1067.</b></p> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: – <b>38JU</b> между компонентами <b>1550</b> и <b>1067,</b> – <b>NH</b> между компонентом <b>1550</b> и "<b>массой</b>".</p> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените <b>реле дополнительного подогрева 1, код компонента 1067</b> (см. <b>Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Система отопления, Реле нагревательного элемента отопления салона: Снятие и установка</b>).</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF415 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ № 2 НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА</b> C0: Разомкнутая цепь CC.0: Замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Выполняйте данную диагностику при присутствующей или запомненной неисправности.
	Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля <b>Thalia 2</b> или <b>Symbol 2</b> .

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема блока погружных подогревателей, код компонента 1550</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените его.</p>
<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема реле дополнительного обогрева 2, код компонента 1068</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените его.</p>
<p>Проверьте <b>наличие напряжения "+" до замка зажигания</b> в цепи <b>BP9</b> компонента <b>1068</b>. Включите зажигание и проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FВ</b> разъема компонента <b>1068</b>.</p> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: – <b>38JV</b> между компонентами <b>1550</b> и <b>1068</b>, – <b>NH</b> между компонентом <b>1550</b> и "массой".</p> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените <b>реле дополнительного подогрева 2, код компонента 1068</b> (см. <b>Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 61А, Система отопления, Реле нагревательного элемента отопления салона: Снятие и установка</b>).</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<p><b>DF426 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><b>ВТОРОЕ КОНТРОЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА ДАТЧИКАХ</b> 1.DEF: Нарушение электропитания токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения дроссельной заслонки и токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали</p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> Если неисправности <b>DF426 "Второе опорное напряжение датчиков"</b>, <b>DF328 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки"</b> и <b>DF008 "Цепь датчика положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1"</b> являются присутствующими или запомненными, то в первую очередь выполните описанную ниже диагностику.</p> <p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Выполняйте данную диагностику при присутствующей или запомненной неисправности.</p>
------------------------	---

<p>Проверьте <b>соединение и состояние разъемов датчика положения педали акселератора и дроссельной заслонки с сервоприводом, код компонента 921 и 1076.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените разветвленную часть разъема.</p> <p>При включенном зажигании проверьте наличие напряжения <b>+ 5 В</b> в следующих цепях: – <b>3LR</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>. – <b>3MN</b> между компонентами <b>1076</b> и <b>120</b>.</p> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p> <p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: – <b>3LR</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>. – <b>3MN</b> между компонентами <b>1076</b> и <b>120</b>.</p> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<p><b>DF440 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>СВЯЗЬ ЭБУ АКП &gt; ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u></p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF002 "Цепь датчика температуры воздуха"</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после работы двигателя на холостом ходу в течение <b>&gt; 3 секунд</b>.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF457 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>МАРКЕТНЫЙ УЧАСТОК ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА МАХОВИКА</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после работы двигателя при частоте вращения коленчатого вала > <b>600 об/мин</b> в течение не менее <b>10 секунд</b> .
	<b>Особенности:</b> Параметр <b>PR145 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"</b> и состояние <b>ET372 "Сигнал датчика частоты вращения коленчатого вала выполняется"</b> могут помочь в обработке этой неисправности.

<b>Эта неисправность означает, что ЭБУ не распознает сигнал датчика частоты вращения коленчатого вала.</b>
Диагностика этой неисправности основывается на <b>проверке соответствия</b> между последовательными прохождениями циклов работы двигателя и позволяет выявить ложное определение остановки двигателя. Для этого необходимо <b>следить за изменением давления в коллекторе</b> . <b>Если двигатель остановился, давление в коллекторе стабилизируется.</b> В противном случае, определяется неисправность <b>DF457 "Маркетный участок на маховике"</b> .
Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя, код компонента 149</b> . Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b> ), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.
Измерьте сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала. Замените электромагнитный клапан продувки адсорбера, если сопротивление не равно <b>235 Ω ± 35 Ω</b> .
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

<b>DF487 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЙ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ</b>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправности <b>DF002 "Цепь датчика температуры воздуха"</b> и <b>DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости"</b> .
	<b>Особенности:</b> Когда эта неисправность является присутствующей, запуск двигателя остается возможным, но <b>эксплуатация автомобиля запрещена из-за высокой вероятности</b> самопроизвольной остановки двигателя и/или нестабильности его оборотов.

Данная неисправность указывает на то, что ЭБУ не сохранил в памяти запрограммированные значения **минимального и максимального положений дроссельной заслонки**.

Эта неисправность определяется как присутствующая после замены блока дроссельной заслонки с сервоприводом, перепрограммирования ЭБУ, замены ЭБУ или обрыва одного из двух проводов питания электродвигателя привода дроссельной заслонки.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **ЗАЈС** между компонентами **1076** и **120**.
- **ЗАЈВ** между компонентами **1076** и **120**.

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.

**Проверьте состояние и надежность фиксации зажимов и подсоединения разъемов блока дроссельной заслонки с сервоприводом и ЭБУ системы впрыска**

Включите зажигание и подождите не менее **5 секунд**, не запуская двигатель: **программирование крайних положений дроссельной заслонки производится автоматически**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<p><b>DF489 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><b>УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРОМ КОНДИЦИОНЕРА</b> CO: Разомкнутая цепь CC.0: Замыкание на "массу". CC.1: Короткое замыкание на + 12 В</p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> <b>Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC003 "Компрессор кондиционера".</b></p>
	<p><b>Особенности:</b> Состояние <b>ET321 "Компрессор системы кондиционирования"</b> может помочь в обработке этой неисправности.</p>

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема компрессора кондиционера, код компонента 474.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените разветвленную часть разъема.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>38К</b> между компонентами <b>474</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF507 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>СОЕДИНЕНИЕ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ МАССУ ДВИГАТЕЛЯ</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

В случае использования **верхнего датчика с 1 проводом** "без возврата массы", контакт 44 используется для получения сигнала от массы двигателя.  
В таком случае, **ЭБУ не может управлять нижним кислородным датчиком**.

Убедитесь в отсутствии **обрывов и короткого замыкания** в цепи:

– **3GL** между приборами **120** и **242**.

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.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF508 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКОЙ С СЕРВОПРИВОДОМ</b> 1.DEF: Внутренняя неисправность блока дроссельной заслонки или ЭБУ: неисправность микропроцессора 2.DEF: Неисправность датчика положения педали акселератора
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF084 "Цепь управления реле исполнительных устройств"</b> и неисправность <b>DF170 "Напряжение питания "+" после реле"</b> .
	<b>Условия применения диагностики для запомненной неисправности</b> Выполняйте данную диагностику при присутствующей или запомненной неисправности.
	<b>Особенности:</b> Когда эта неисправность является присутствующей, запуск двигателя остается возможным, но <b>эксплуатация автомобиля запрещена</b> , частота вращения коленчатого вала двигателя остается постоянной независимо от положения педали акселератора.

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Если сообщение об этой неисправности выводится с характеристикой 1.DEF, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
--------------	-----------------	---

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте <b>надежность подключения и состояние разъема блока дроссельной заслонки, код компонента 1076</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p> <p>Затем выполните программирование крайних положений дроссельной заслонки: включите зажигание не менее чем на <b>5 секунд</b>, не запуская двигатель. Программирование крайних положений дроссельной заслонки выполняется автоматически. Если программирование не было выполнено, запуск двигателя возможен, но эксплуатация автомобиля запрещается ввиду большой опасности произвольной остановки и/или нестабильной работы двигателя.</p> <p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: – <b>ЗАЖК</b> между компонентами <b>1076</b> и <b>120</b>, – <b>ЗАJB</b> между компонентами <b>1076</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF509 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>СОГЛАСОВАНИЕ УГЛА ОТКРЫТИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ С ПОЛОЖЕНИЕМ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА</b> 1.DEF: Соответствие между положением педали акселератора и положением дроссельной заслонки с сервоприводом
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обрабатывайте неисправность <b>DF426 "Второе опорное напряжение датчиков"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> <b>Чтобы неисправность стала присутствующей, следует включить высшую передачу и два раза резко разогнаться и затормозить.</b> Однако, это не выполняется, если: Имеется запрос крутящего момента от BVA* или ESP*: <ul style="list-style-type: none"><li>● Действует стратегия ограничения мощности.</li><li>● Неисправность обнаружена в системе дроссельной заслонки с сервоприводом (<b>DF328 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки"</b>, <b>DF487 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"</b>, <b>DF508 "Управление дроссельной заслонкой с сервоприводом"</b>).</li></ul>
	<b>Особенности:</b> Удаление информации о неисправности из памяти производится только подачей команды RZ019 "Повторная инициализация программных настроек".

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали управления подачей топлива, код компонента 921.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3LS</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li><li>– <b>3LR</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li><li>– <b>3LT</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>,</li><li>– <b>3LW</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li><li>– <b>3LU</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li><li>– <b>3LV</b> между компонентами <b>921</b> и <b>120</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Проверьте <b>сопротивление токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали акселератора</b> (в случае явной поломки оно <b>равно нулю или бесконечности</b>).</p> <p>Общее сопротивление датчика положения педали акселератора находится в пределах:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>1200 Ω ± 240 Ω</b> сигнал с токопроводящей дорожки 1</li><li>– <b>1700 Ω ± 340 Ω</b> сигнал с токопроводящей дорожки 2.</li></ul> <p>Измерьте <b>сопротивление датчика положения в различных положениях.</b></p>

BVA\*: Автоматическая коробка передач

ESP\*: Электронная система стабилизации траектории

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

**DF509  
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте **надежность подключения и состояние разъема датчика положения дроссельной заслонки, код компонента 1076.**

Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте**), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

- **3MN** между приборами **1076** и **120**,
- **3MO** между приборами **1076** и **120**,
- **3MQ** между компонентами **1076** и **120**,
- код цепи **3MP** между компонентами **1076** и **120**.

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.

Проверьте **сопротивление токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали акселератора** (в случае явной поломки оно **равно нулю или бесконечности**).

Общее сопротивление датчика положения педали акселератора находится в пределах:

- **1200 Ω ± 240 Ω** сигнал с токопроводящей дорожки 1
- **1700 Ω ± 340 Ω** сигнал с токопроводящей дорожки 2.

Измерьте **сопротивление датчика положения в различных положениях.**

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Выполните указание для подтверждения ремонта.  
Обработайте другие неисправности, если они есть.  
Удалите из памяти запомненные неисправности.

<p><b>DF512 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><b>ПЕРВОЕ ОПОРНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДАТЧИКОВ</b> 1.DEF: нарушение электропитания датчика абсолютного давления, токопроводящей дорожки: 2 датчика положения педали, датчика давления хладагента</p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> Если неисправности <b>DF512 Первое опорное напряжение датчиков, DF009 Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора, и DF353 Цепь датчика давления поступающего воздуха</b> являются присутствующими или запомненными, то в первую очередь выполните описанную ниже диагностику.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> – Выполняйте данную диагностику при присутствующей или запомненной неисправности.</p>

<p>Проверьте <b>надежность подключения и состояние разъемов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– датчика положения педали акселератора, код компонента 921</li><li>– датчик давления в коллекторе, код компонента 147.</li></ul> <p>Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените рветочную часть разъема.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие напряжения <b>+ 5 В</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3LU</b> между компонентами <b>120</b> и <b>921</b>,</li><li>– <b>3LG</b> между компонентами <b>120</b> и <b>147</b>,</li><li>– <b>38Y</b> между компонентами <b>120</b> и <b>1202</b>,</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p> <p>Убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>3LU</b> между компонентами <b>120</b> и <b>921</b>,</li><li>– <b>3LG</b> между компонентами <b>120</b> и <b>147</b>,</li><li>– <b>38Y</b> между компонентами <b>120</b> и <b>1202</b>,</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF884 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТОПЛИВНОГО НАСОСА</b> CO: Разомкнутая цепь CC.0: Замыкание на "массу". CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после запуска холодного двигателя (с использованием системы Hi-Flex) или при подаче команды <b>AC009 "Реле дополнительного топливного насоса"</b> .
	<b>Особенности:</b> Состояние <b>ET670 "Реле дополнительного топливного насоса"</b> может помочь в обработке этой неисправности.

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема реле дополнительного топливного насоса, код компонента 1639</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> дополнительного топливного насоса. Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>ЗАСК</b> между компонентами <b>1639</b> и <b>120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление реле дополнительного топливного насоса между цепями <b>3FB</b> и <b>ЗАСК</b>. Замените реле дополнительного топливного насоса, если сопротивление не находится в пределах <b>330 Ω ± 33 Ω</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

\*Cde: Управление

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	---

<p><b>DF894 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><b><u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ</u></b> СО: Разомкнутая цепь СС.0: Замыкание на "массу". СС.1: Короткое замыкание на + 12 В</p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после запуска холодного двигателя (с использованием системы Hi-Flex) или при подаче команды <b>AC013 "Электромагнитный клапан дополнительной топливной системы"</b>.</p>
------------------------	---

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема электромагнитного клапана дополнительной топливной системы, код компонента 1640</b>. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: меры предосторожности при ремонте</b>), отремонтируйте разъем, если способа ремонта нет, замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Включите зажигание и проверьте наличие <b>+12 В</b> в цепи <b>3FB</b> электромагнитного клапана дополнительной топливной системы. Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>3FB</b> между компонентами <b>120, 1640, и 283</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии <b>поврежденного, оборванного и закоротившего провода</b> в следующей цепи: – <b>ЗАСК</b> между компонентами <b>1639 и 120</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление электромагнитного клапана дополнительной топливной системы. Замените электромагнитный клапан дополнительной топливной системы если сопротивление не равно: <b>24,6 Ω ± 2,46 при - 10 °С</b> <b>28,5 Ω ± 2,85 при 25 °С</b> <b>29,8 Ω ± 2,98 при 45 °С.</b></p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.</p>
-----------------------------	--

<b>DF992 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ЦЕПЬ РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА 1</b> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC.0: Замыкание на "массу" C0: Разомкнутая цепь DEF: Неидентифицированная электрическая неисправность
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Logan, Sandero, Thalia 2 или Symbol 2
-----------------	---

Для проверки исправности реле используйте команду <b>AC250 Реле нагревательного элемента 1 отопления салона</b> .	
Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъемов блока погружных подогревателей, код компонента 1550, реле дополнительного подогрева 1, код компонента 1067, и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120</b> . Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность разъема или замените его.	
Проверьте <b>наличие напряжения "+" до замка зажигания в цепи ВР9 компонента 1067</b> . Включите зажигание и проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FВ</b> разъема компонента 1067. Состояние при коротком замыкании на "массу" рассматривается как разомкнутая цепь, две неисправности всегда появляются вместе.  Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших</b> проводов в цепях: – <b>38JU</b> между компонентами <b>1067</b> и <b>1550</b> , – <b>3YG</b> между компонентами <b>1550</b> и <b>120</b> , – <b>НН</b> между компонентом <b>1550</b> и " <b>массой</b> ". Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Замените <b>реле дополнительного подогрева 1, код компонента 1067</b> (см. <b>Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 61А, Реле нагревательного элемента отопления салона: Снятие и установка</b> ).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF993 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ЦЕПЬ РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА 2</b> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC.0: Замыкание на "массу" C0: Разомкнутая цепь DEF: Неидентифицированная электрическая неисправность
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Logan, Sandero, Thalia 2 или Symbol 2
-----------------	---

Для проверки исправности реле используйте команду <b>AC251 Реле нагревательного элемента 2 отопления салона</b> .	
Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъемов блока погружных подогревателей, код компонента 1550, реле дополнительного подогрева 2, код компонента 1068, и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120</b> . Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность разъема или замените его.	
Проверьте <b>наличие напряжения "+" до замка зажигания</b> в цепи <b>BP9</b> компонента <b>1068</b> . Включите зажигание и проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> разъема компонента <b>1068</b> . Состояние при коротком замыкании на "массу" рассматривается как разомкнутая цепь, две неисправности всегда появляются вместе.  Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших</b> проводов в цепях: – <b>38JV</b> между компонентами <b>1068</b> и <b>1550</b> , – <b>3YG</b> между компонентами <b>1550</b> и <b>120</b> , – <b>NH</b> между компонентом <b>1550</b> и "массой". Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Замените <b>реле дополнительного подогрева 2, код компонента 1068</b> (см. <b>Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 61А, Реле нагревательного элемента отопления салона: Снятие и установка</b> ).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF994 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ЦЕПЬ РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА 3</b> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC.0: Замыкание на "массу" C0: Разомкнутая цепь DEF: Неидентифицированная электрическая неисправность
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Logan, Sandero, Thalia 2 или Symbol 2
-----------------	---

Для проверки исправности реле используйте команду <b>AC252 Реле нагревательного элемента 3 отопления салона</b> .	
Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъемов блока погружных подогревателей, код компонента 1550, реле дополнительного подогрева 3, код компонента 1069, и ЭБУ системы впрыска, код компонента 120.</b> Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность разъема или замените его.	
Проверьте <b>наличие напряжения "+" до замка зажигания</b> в цепи <b>BP91</b> компонента <b>1068</b> . Включите зажигание и проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> разъема компонента <b>1068</b> . Состояние при коротком замыкании на "массу" рассматривается как разомкнутая цепь, две неисправности всегда появляются вместе.  Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших</b> проводов в цепях: – <b>38JW</b> между компонентами <b>1069</b> и <b>1550</b> , – <b>3YG</b> между компонентами <b>1550</b> и <b>120</b> , – <b>NH</b> между компонентом <b>1550</b> и "массой". Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.	
Замените <b>реле дополнительного подогрева 3, код компонента 1069</b> (см. <b>Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, Глава 61А, Реле нагревательного элемента отопления салона: Снятие и установка</b> ).	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

<b>DF1331 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u><b>ВЫВОД DF ГЕНЕРАТОРА</b></u>
--	-----------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Logan, Sandero, Thalia 2 или Symbol 2
-----------------	---

<p>Проверьте состояние и надежность соединения разъемов генератора, код компонента 103, ЭБУ системы впрыска, код компонента 120 и щитка приборов, код компонента 247. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или замените его.</p>	
<p>Проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших</b> проводов в цепях: – <b>2К</b> между компонентами <b>103</b> и <b>120</b>, – <b>2А</b> между компонентами <b>247</b> и <b>103</b>.</p>	
<p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	
<p>Устраните неисправность генератора (см. <b>Руководство по ремонту 388, Механические узлы и агрегаты, глава 16А, Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Ремонт</b>) и выполните контроль соответствия.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, замените генератор (см. <b>Руководство по ремонту 388 или 423, Механические узлы и агрегаты, глава 16А, Запуск двигателя - Зарядка аккумуляторной батареи, Генератор: Снятие и установка</b>).</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.
----------------------	--

**УКАЗАНИЯ**

Выполняйте контроль соответствия только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).  
**Условия выполнения:** при неработающем двигателе, при включенном зажигании.

**ФУНКЦИЯ: ОПЕРЕЖЕНИЕ ЗАЖИГАНИЯ**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Угол опережения зажигания.	<b>PR448:</b> Угол опережения зажигания.	- 23,6 °V < PR448 < 72 °V	Этот параметр указывает изменение момента открытия впускных клапанов.
2		<b>PR095:</b> Регулирование угла опережения зажигания по признаку детонации	<b>PR095 &lt; 5° по углу поворота коленчатого вала</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF330 "Цепь датчика детонации"</b> .
3		<b>ET086:</b> Управляющий сигнал на фазорегулятор распределительного вала	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF363 Цепь фазорегулятора распределительного вала.</b>
4		<b>ET057:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1	<b>НЕТ</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов" и DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .
5		<b>ET058:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2	<b>НЕТ</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов" и DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .
6		<b>ET059:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3	<b>НЕТ</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов" и DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .

**УКАЗАНИЯ**

Выполняйте контроль соответствия только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).

**Условия выполнения:** при неработающем двигателе, при включенном зажигании.

**ФУНКЦИЯ: ОПЕРЕЖЕНИЕ ЗАЖИГАНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Угол опережения зажигания.	ET060: Пропуски воспламенения смеси в 4-м цилиндре	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов" и DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя".
8		ET583: Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1 в газовом режиме питания	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов" и DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя".
9		ET584: Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2 в режиме питания сжиженным нефтяным газом	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов" и DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя".
10		ET585: Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3 в режиме питания сжиженным нефтяным газом	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов" и DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя".
11		ET586: Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 4 в газовом режиме питания	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов" и DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя".

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: "ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ"**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Цепь датчика положения педали акселератора	Программирование положения "холостой ход" педали акселератора <b>PR499:</b>	<b>PR499 = 37%</b>	При отклонении от нормы обработайте неисправности <b>DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора"</b> , <b>DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора"</b> и <b>DF405 "Цепь датчика положения педали акселератора"</b> .
2		Отклонение от нормы напряжения сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали акселератора <b>PR565:</b>	<b>PR565 &lt; 3 В</b>	
3		Положение педали акселератора: "холостой ход" <b>ET362:</b>	<b>АКТИВНО</b>	
4		Положение педали акселератора: "полная нагрузка" <b>ET361:</b>	<b>НЕАКТИВНО</b>	

**УКАЗАНИЯ**

Выполняйте контроль соответствия только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).  
**Условия выполнения:** при неработающем двигателе, при включенном зажигании.

**ФУНКЦИЯ: "КОНТРОЛЬ КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА"**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Контроль кислородного датчика	ET052: Подогрев верхнего кислородного датчика	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы выполните диагностику неисправностей DF082 и DF092 "Цепь подогрева верхнего кислородного датчика" и "Цепь верхнего кислородного датчика".
2		ET053: Подогрев нижнего кислородного датчика	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы выполните диагностику неисправностей DF083 и DF093 "Цепь подогрева нижнего кислородного датчика" и "Цепь нижнего кислородного датчика".

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: "ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА С СЕРВОПРИВОДОМ"**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Блок дроссельной заслонки с сервоприводом	<b>ET085:</b> Блок дроссельной заслонки с сервоприводом в резервном режиме	НЕТ	При отклонении от нормы см. диагностику <b>ET085 "Дроссельная заслонка с сервоприводом в резервном режиме"</b> .
2		<b>ET051:</b> Программирование крайних положений дроссельной заслонки	ВЫПОЛНЕНО	Если состояние <b>ET051</b> определяется как <b>"НЕ ВЫПОЛНЕНО"</b> , см. интерпретацию неисправности <b>DF487 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"</b> .
3		<b>PR627:</b> Счетчик регистрации колебаний	X = 0	При отклонении от нормы см. диагностику параметра <b>PR627 "Счетчик регистрации колебаний"</b> .
4		<b>ET278:</b> Положение дроссельной заслонки: "холостой ход"	АКТИВНО	При отклонении от нормы выполните диагностику неисправностей <b>DF328</b> и <b>DF487 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки"</b> и <b>"Программирование крайних положений дроссельной заслонки"</b> .
5		<b>ET279:</b> Положение дроссельной заслонки: "полная нагрузка"	НЕАКТИВНО	
6		<b>PR118:</b> Измеренное положение дроссельной заслонки, сигнал с токопроводящей дорожки 1	X < 20%	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF487 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"</b> и <b>DF328 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки"</b> .
7		<b>PR119:</b> измеренное положение дроссельной заслонки, сигнал с токопроводящей дорожки 2	X < 90%	
8		<b>PR560:</b> Разница сигнала с токопроводящей дорожки 1 и с токопроводящей дорожки 2 датчика положения дроссельной заслонки	X < 20%	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: синхронизация работы систем двигателя**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверки или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Синхронизация работы двигателя	<b>ET001:</b> "+" после замка зажигания на ЭБУ	<b>ПРИСУТСТВУЕТ</b>	При отклонении от нормы проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи.
2		<b>ET372:</b> Текущее значение сигнала датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя.	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы обработайте неисправность <b>DF457 "Маркетный участок зубчатого венца маховика"</b> .
3		<b>ET048:</b> Управление реле исполнительных устройств	<b>АКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF084 "Цепь управления реле исполнительных устройств"</b> .
4		<b>ET290:</b> Управление реле топливного насоса	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните диагностику неисправности <b>DF085 "Цепь управления реле топливного насоса"</b>
5		<b>PR035:</b> Атмосферное давление	Данный параметр указывает атмосферное давление.	При отклонении от нормы выполните диагностику неисправности <b>DF353 "Цепь датчика абсолютного давления"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: СИНХРОНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СИСТЕМ ДВИГАТЕЛЯ (продолжение)**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
6	<b>Синхронизация работы двигателя</b>	<b>PR448:</b> Угол опережения зажигания.	<b>PR448 = примерно 2 ° по углу поворота маховика</b>	<b>БЕЗ</b>
7		<b>PR101</b> Продолжительность впрыска	<b>0 мс</b>	<b>БЕЗ</b>
8		<b>ET029:</b> Запрос на включение сигнальной лампы 2-й степени тяжести (Только для Vdiag 10)	<b>АКТИВНО НЕАКТИВНО</b>	<p>При каждом включении зажигания сигнальная лампа 2-й степени тяжести загорается на <b>3 секунды</b> для обеспечения визуальной проверки.</p> <p>Если <b>ET029</b> определяется, как <b>АКТИВНО</b>, выполните <b>интерпретацию неисправности DF236</b> Цепь сигнальной лампой серьезной неисправности системы впрыска.</p>
9		<b>PR402:</b> Информация о нагрузке генератора (Только для Vdiag 10)	<b>0% &lt; PR402 &lt; 100%</b>	<p>Информация о нагрузке генератора представлена в виде процентного соотношения от максимальной нагрузки генератора.</p> <p>При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности <b>DF1331 "Вывод DF генератора"</b></p>
10		<b>AC069:</b> Сигнальная лампа серьезной неисправности системы впрыска (Только для Vdiag 10)	Данная команда обеспечивает управление сигнальной лампой неисправности системы впрыска на щитке приборов.	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF236 Цепь сигнальной лампой серьезной неисправности системы впрыска.</b>

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: "КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА"**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Синхронизация работы двигателя	PR037 Давление хладагента	0 < PR037 < 32 бар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF232 "Цепь датчика давления хладагента".
2		PR125: Мощность, потребляемая компрессором кондиционера	PR125 = 300 Вт	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF489 "Управление компрессором кондиционера".
3		PR372 Число включенных погружных подогревателей (Только для Vdiag 08 и 0C)	PR372 = 0 В странах с очень холодным климатом PR372 = 2	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправностей DF414 Управление реле погружного нагревателя № 1 и DF415 Управление реле погружного нагревателя № 2.
4		ET018: Запрос на включение кондиционера	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF332 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ климатической установки".
5		ET219: Ускоренный холостой ход	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF332 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ климатической установки".
6		ET321: Компрессор кондиционера	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправностей DF332 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ климатической установки" и DF489 "Управление компрессором кондиционера".

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Синхронизация работы двигателя	<b>ET286:</b> Последовательная Система впрыска ↔ Кондиционер	<b>ДА</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправностей <b>DF332 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ климатической установки"</b> и <b>DF489 "Управление компрессором кондиционера"</b> .
8		<b>ET236:</b> Ветровое стекло с электрообогревом	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET236 "Обогрев ветрового стекла"</b> .
9		<b>ET263:</b> Реле погружного подогревателя № 1 (Только для Vdiag 08 и 0C)	<b>НЕАКТИВНО</b> <b>В странах с очень холодным климатом</b> <b>АКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF414 "Управление реле погружного подогревателя № 1"</b> .
10		<b>ET264:</b> Реле погружного подогревателя № 2 (Только для Vdiag 08 и 0C)	<b>НЕАКТИВНО</b> <b>В странах с очень холодным климатом</b> <b>АКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF415 "Управление реле погружного подогревателя № 2"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)**

Параметр или состояние Проверка или Действие		Индикация и примечания	Диагностика
<b>ET111</b>	Ограничение числа включенных нагревательных элементов отопления салона* (номер версии программного обеспечения диагностики 10)	<b>ДА НЕТ</b>	<p>В зависимости от требований системы впрыска (потребность в дополнительной мощности, снижение крутящего момента и т. п.) ЭБУ системы впрыска устанавливает количество включенных нагревательных элементов отопления салона.</p> <p>Состояние <b>ET111</b> определяется как "<b>ДА</b>" если ЭБУ системы впрыска ограничил количество включенных нагревательных элементов отопления салона.</p> <p>Состояние <b>ET111</b> определяется как "<b>НЕТ</b>", если ЦЭКБС может решать, сколько нагревательных элементов отопления салона нужно включить.</p>
<b>ET112</b>	Отключение нагревательных элементов отопления салона* (номер версии программного обеспечения диагностики 10)	<b>ДА НЕТ</b>	<p>В зависимости от потребностей системы впрыска (потребность в дополнительной мощности, снижение крутящего момента и т. п.), ЭБУ системы впрыска отключает нагревательные элементы отопления салона.</p> <p>Состояние <b>ET112</b> принимает характеристику "<b>ДА</b>", если по запросу ЭБУ системы впрыска выключены нагревательные элементы отопления салона.</p> <p>Состояние <b>ET112</b> определяется как "<b>НЕТ</b>", если ЦЭКБС может включить любое количество нагревательных элементов отопления салона.</p>
<b>ET734</b>	Управление реле нагревательных элементов отопления салона 1 (Vdiag 10)	<b>АКТИВНО НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF992 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 1"</b> .
<b>ET735</b>	Управление реле нагревательных элементов отопления салона 2 (Vdiag 10)	<b>АКТИВНО НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF993 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 2"</b> .
<b>ET736</b>	Управление реле нагревательных элементов отопления салона 3 (Vdiag 10)	<b>АКТИВНО НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF994 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 3"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ 3)**

Параметр или состояние проверка или действие		Индикация и примечания	Диагностика
<b>PR814</b>	Количество включенных нагревательных элементов отопления салона (Vdiag 10)	<b>PR814 = 0</b> или <b>PR814 = 3</b> , для стран с очень холодным климатом.	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправностей <b>DF992 Цепь управления реле дополнительного подогрева № 1</b> , <b>DF993 Цепь управления реле дополнительного подогрева № 2</b> и <b>DF994 Цепь управления реле дополнительного подогрева № 3</b> .
<b>AC250</b>	Реле нагревательного элемента 1 отопления салона	<b>Обеспечивает включение реле дополнительного подогрева № 1</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF992 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 1"</b> .
<b>AC251</b>	Реле нагревательного элемента 2 отопления салона	<b>Обеспечивает включение реле дополнительного подогрева № 2</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF993 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 2"</b> .
<b>AC252</b>	Реле нагревательного элемента 3 отопления салона	<b>Обеспечивает включение реле дополнительного подогрева № 3</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF994 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 3"</b> .

\*RCH: Нагревательные элементы отопления салона

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверки или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Перегрев двигателя	<p>Электровентилятор малой скорости системы охлаждения двигателя</p> <p><b>ET298:</b></p>	<b>НЕАКТИВНО</b>	<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF176 "Цепь электровентилятора малой скорости системы охлаждения двигателя"</b>.</p>
2		<p>Электровентилятор большой скорости системы охлаждения двигателя</p> <p><b>ET299:</b></p>	<b>НЕАКТИВНО</b>	<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF177 "Цепь электровентилятора большой скорости системы охлаждения двигателя"</b>.</p>
3		<p>Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости</p> <p><b>ET117:</b></p>	<p><b>НЕ ГОРИТ</b></p> <p>Сигнальная лампа перегрева загорается в момент, когда температура охлаждающей жидкости превышает 102 °С.</p>	<p>При отклонении от нормы проверьте герметичность системы охлаждения и уровень охлаждающей жидкости.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обработайте неисправности <b>DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости"</b>, <b>DF176 "Цепь электровентилятора малой скорости системы охлаждения двигателя"</b> и <b>DF177 "Цепь электровентилятора большой скорости системы охлаждения двигателя"</b>.</p>

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Система подачи топлива	<b>ET290:</b> Управление реле топливного насоса	<b>АКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF085 "Цепь управления реле топливного насоса"</b> .
2		<b>ET054:</b> Регулирование холостого хода	<b>НЕАКТИВНО</b>	<b>БЕЗ</b>
3		<b>ET300:</b> Регулирование состава рабочей смеси	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF092 "Цепь верхнего кислородного датчика"</b> и <b>DF093 "Цепь нижнего кислородного датчика"</b> .
4		<b>ET056:</b> Регулирование состава топливной смеси с двойной обратной связью по содержанию кислорода в отработавших газах".	<b>НЕАКТИВНО</b>	
5		<b>PR444</b> Интегральная поправка регулирования холостого хода двигателя	<b>4,7% &lt; PR444 &lt; 32%</b>	<b>БЕЗ</b>
6		<b>PR143:</b> Адаптивная коррекция состава смеси в сторону обогащения.	<b>0 &lt; PR143 &lt; 255</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF092 "Цепь верхнего кислородного датчика"</b> и <b>DF093 "Цепь нижнего кислородного датчика"</b> .
7		<b>PR101</b> Продолжительность впрыска	<b>0 мс</b>	<b>БЕЗ</b>
8		<b>PR435:</b> Расход топлива	<b>PR435 = 0 л/ч</b>	<b>БЕЗ</b>

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: СИСТЕМА ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	ГАЗ	Условие перехода на питание сжиженным нефтяным газом <b>ET073:</b>	<b>ИСПРАВНА НЕПРАВИЛЬНО</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET073 "Условия перехода на питание сжиженным нефтяным газом"</b> .
2		Работа на сжиженном нефтяном газе <b>ET069:</b>	<b>НЕТ</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET069 "Работа в режиме питания сжиженным нефтяным газом"</b> .
3		Работа на бензине <b>ET070:</b>	<b>ДА</b>	Если <b>НЕТ</b> , примените интерпретацию состояния <b>ET070 "Работа в бензиновом режиме питания"</b> .
4		Переход с питания бензином на питание сжиженным нефтяным газом <b>ET071:</b>	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET071 "Переход с питания бензином на питание сжиженным нефтяным газом"</b> .
5		Переход с питания сжиженным нефтяным газом на питание бензином <b>ET072:</b>	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET072 "Переход с питания сжиженным нефтяным газом на питание бензином"</b> .
6		Запрос на питание сжиженным нефтяным газом <b>ET439:</b>	<b>ДА НЕТ</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET439 "Запрос на питание сжиженным нефтяным газом"</b> .
7		Связь ЭБУ системы впрыска с ЭБУ системы питания сжиженным нефтяным газом <b>ET420:</b>	<b>ДА (для двигателя K4M с системой питания сжиженным нефтяным газом) НЕТ (бензиновый двигатель)</b>	Если <b>НЕТ</b> , см. интерпретацию состояния <b>ET420 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ системы питания сжиженным нефтяным газом"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: СИСТЕМА ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
8	ГАЗ	<p><b>ET067:</b> Система питания сжиженным нефтяным газом готова к работе</p>	НЕТ	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET067 "Система питания сжиженным нефтяным газом готова"</b> .
9		<p><b>ET066:</b> Система питания сжиженным нефтяным газом неисправна</p>	НЕТ	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET066 "Неисправность системы питания сжиженным газом"</b> .
10		<p><b>ET068:</b> Резервуар для сжиженного нефтяного газа пуст</p>	НЕТ	Если <b>ДА</b> , см. интерпретацию состояния <b>ET068 "Газовый баллон пуст"</b> .
11		<p><b>ET583:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1 в газовом режиме питания</p>	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов"</b> и <b>DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .
12		<p><b>ET584:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2 в режиме питания сжиженным нефтяным газом</p>	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов"</b> и <b>DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .
13		<p><b>ET585:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3 в режиме питания сжиженным нефтяным газом</p>	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов"</b> и <b>DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .
14		<p><b>ET586:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 4 в газовом режиме питания</p>	НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов"</b> и <b>DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при неработающем двигателе, при включенном зажигании.</p>
-----------------	---

**ФУНКЦИЯ: КОНФИГУРАЦИЯ**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверки или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Конфигурация	<b>ET318:</b> Подключение датчика давления в системе усилителя рулевого управления	<b>НЕТ</b> Если <b>ДА</b> , автомобиль оснащен усилителем рулевого управления.	<b>БЕЗ</b>
2		<b>ET320:</b> Подключение датчика скорости движения	<b>НЕТ</b> Если <b>ДА</b> , автомобиль оборудован датчиком скорости движения.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF154 "Цепь датчика частоты вращения и положения коленчатого вала"</b> .
3		<b>ET351:</b> Связь между ЭБУ системы впрыска и системой стабилизации траектории	<b>НЕТ</b> Если <b>ДА</b> , автомобиль оборудован системой стабилизации траектории	<b>БЕЗ</b>
4		<b>ET286:</b> Цепь ЭБУ системы впрыска → ЭБУ климатической установки	<b>НЕТ</b> Если <b>ДА</b> , автомобиль оснащен кондиционером.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF332 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ климатической установки"</b> .
5		<b>ET420:</b> Связь ЭБУ системы впрыска - ЭБУ системы питания сжиженным нефтяным газом	<b>НЕТ</b> Если <b>ДА</b> , автомобиль оснащен <b>системой питания сжиженным нефтяным газом или сжатым природным газом</b>	Если <b>НЕТ</b> , см. интерпретацию состояния <b>ET420 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ системы питания сжиженным нефтяным газом"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: ОПЕРЕЖЕНИЕ ЗАЖИГАНИЯ**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Угол опережения зажигания.	<b>PR448:</b> Угол опережения зажигания.	- 23,6 °V < PR448 < 72 °V	Этот параметр указывает изменение момента открытия впускных клапанов.
2		<b>PR095:</b> Регулирование угла опережения зажигания по признаку детонации	<b>PR095 &lt; 5° по углу поворота коленчатого вала</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF330 "Цепь датчика детонации"</b> .
3		<b>ET086:</b> Управляющий сигнал на фазорегулятор распределительного вала	<b>АКТИВНО / НЕАКТИВНО</b>	<b>Показывает, работает или не работает фазорегулятор распределительного вала.</b> При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF363 "Фазорегулятор распределительного вала"</b> .
4		<b>ET057:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1	<b>НЕТ</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов"</b> и <b>DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .
5		<b>ET058:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2	<b>НЕТ</b>	
6		<b>ET059:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3	<b>НЕТ</b>	
7		<b>ET060:</b> Пропуски воспламенения смеси в 4-м цилиндре	<b>НЕТ</b>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: ОПЕРЕЖЕНИЕ ЗАЖИГАНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
8	Угол опережения зажигания.	<p>Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1 в газовом режиме питания</p> <p><b>ET583:</b></p>	НЕТ	<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов"</b> и <b>DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b>.</p>
9		<p>Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2 в режиме питания сжиженным нефтяным газом</p> <p><b>ET584:</b></p>	НЕТ	
10		<p>Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3 в режиме питания сжиженным нефтяным газом</p> <p><b>ET585:</b></p>	НЕТ	
11		<p>Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 4 в газовом режиме питания</p> <p><b>ET586:</b></p>	НЕТ	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: "ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ"**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Цепь датчика положения педали акселератора	PR499: Программирование положения "холостой ход" педали акселератора	PR499 = 37%	При отклонении от нормы обработайте неисправности DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора", DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора" и DF405 "Цепь датчика положения педали акселератора".
2		PR565: Отклонение от нормы напряжения сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали акселератора	PR565 < 3 В	
3		ET362: Положение педали акселератора: "холостой ход"	АКТИВНО	
4		ET361: Положение педали акселератора: "полная нагрузка"	НЕАКТИВНО	

**УКАЗАНИЯ**

Выполняйте контроль соответствия только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора** (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).  
**Условия выполнения:** при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости > 80 °С.

**ФУНКЦИЯ: ПРОВЕРКА КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА**

Позиция	Подфункция	Проверенный параметр или состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Контроль кислородного датчика	ET052: Подогрев верхнего кислородного датчика	<b>АКТИВНО</b> <b>НЕАКТИВНО</b> Характеристика состояния ET052 колеблется между <b>АКТИВНО</b> и <b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF092 "Цепь подогрева верхнего кислородного датчика"</b> .
2		ET053: Подогрев нижнего кислородного датчика	<b>НЕАКТИВНО</b> Состояние ET053 переходит в <b>АКТИВНО</b> после цикла движения автомобиля.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF083 "Цепь подогрева нижнего кислородного датчика"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: "ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА С СЕРВОПРИВОДОМ"**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Блок дроссельной заслонки с сервоприводом	<b>ET085:</b> Блок дроссельной заслонки с сервоприводом в резервном режиме	<b>НЕТ</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET085 "Резервный режим блока дроссельной заслонки с сервоприводом"</b> .
2		<b>ET051:</b> Программирование крайних положений дроссельной заслонки	<b>ВЫПОЛНЕНО</b>	Если состояние <b>ET051</b> определяется как <b>"НЕ ВЫПОЛНЕНО"</b> , см. интерпретацию неисправности <b>DF487 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"</b> .
3		<b>PR627:</b> Счетчик регистрации колебаний	<b>PR627 = 0</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию параметра <b>PR627 "Счетчик регистрации колебаний"</b> .
4		<b>ET278:</b> Положение дроссельной заслонки: "холостой ход"	<b>АКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF487 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"</b> и <b>DF328 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки"</b> .
5		<b>ET279:</b> Положение дроссельной заслонки: "полная нагрузка"	<b>НЕАКТИВНО</b>	
6		<b>PR118:</b> Измеренное положение дроссельной заслонки, сигнал с токопроводящей дорожки 1	<b>PR118 &lt; 20%</b>	
7		<b>PR119:</b> измеренное положение дроссельной заслонки, сигнал с токопроводящей дорожки 2	<b>PR119 &lt; 90%</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF487 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"</b> и <b>DF328 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки"</b> .
8		<b>PR560:</b> Разница сигнала с токопроводящей дорожки 1 и с токопроводящей дорожки 2 датчика положения дроссельной заслонки	<b>PR560 &lt; 3%</b>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: СИНХРОНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СИСТЕМ ДВИГАТЕЛЯ**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Синхронизация работы двигателя	ET001: "+" после замка зажигания на ЭБУ	ПРИСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF169 "Напряжение питания "+" после замка зажигания".
2		Текущее значение сигнала датчика положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя.	АКТИВНО	При отклонении от нормы обработайте неисправность DF457 "Маркетный участок зубчатого венца маховика".
3		ET048: Управление реле исполнительных устройств	АКТИВНО	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF084 "Цепь управления реле исполнительных устройств".
4		ET290: Управление реле топливного насоса	АКТИВНО	При отклонении от нормы выполните диагностику неисправности DF085 "Цепь управления реле топливного насоса".
5		PR035: Атмосферное давление	700 мбар < PR035 < 1047 мбар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF353 "Цепь датчика давления в коллекторе".
6		PR448: Угол опережения зажигания.	- 23,6 °V < PR448 < 72 °V	БЕЗ
7		PR101: Продолжительность впрыска	PR101 ~ 3,6 мс	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: СИНХРОНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СИСТЕМ ДВИГАТЕЛЯ**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
8	Синхронизация работы двигателя	<p><b>ET029:</b> Запрос на включение сигнальной лампы 2-й степени тяжести (Только для Vdiag 10)</p>	<p><b>АКТИВНО</b> <b>НЕАКТИВНО</b></p>	<p>При каждом включении зажигания сигнальная лампа 2-й степени тяжести загорается на 3 секунды для обеспечения визуальной проверки.</p> <p>Если <b>ET029</b> определяется, как <b>АКТИВНО</b>, выполните интерпретацию неисправности <b>DF236 Цепь сигнальной лампы серьезной неисправности системы впрыска.</b></p>
9		<p><b>PR402:</b> Информация о нагрузке генератора (Только для Vdiag 10)</p>	<p><b>0% &lt; PR402 &lt; 100%</b></p>	<p>Информация о нагрузке генератора представлена в виде процентного соотношения от максимальной нагрузки генератора.</p> <p>При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправности <b>DF1331 "Вывод DF генератора"</b></p>
10		<p><b>AC069:</b> Сигнальная лампа серьезной неисправности системы впрыска (Только для Vdiag 10)</p>	<p>Данная команда обеспечивает управление сигнальной лампой неисправности системы впрыска на щитке приборов.</p>	<p>При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF236 Цепь сигнальной лампы серьезной неисправности системы впрыска.</b></p>

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: "КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА"**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Синхронизация работы двигателя	PR037: Давление хладагента	0 < PR037 < 32 бар	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF232 "Цепь датчика давления хладагента".
2		PR125: Мощность, потребляемая компрессором кондиционера	PR125 = 300 Вт Если состояние ET018 определяется как ДА, значение параметра PR037 > 300 Вт.	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности DF489 "Управление компрессором кондиционера".
3		PR372: Число включенных погружных подогревателей (Vdiag 08 и 0C)	PR372 = 0 В странах с очень холодным климатом PR372 = 2	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправностей DF414 Управление реле погружного нагревателя № 1 и DF415 Управление реле погружного нагревателя № 2.
4		ET018: Запрос на включение кондиционера	ДА НЕТ	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF332 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ климатической установки".
5		ET219: ускоренный холостой ход	Если состояние ET018 определяется как "ДА", то состояние ET219 АКТИВНО	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА (продолжение 1)**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
6	Синхронизация работы двигателя	<b>ET321:</b> болты крепления компрессора кондиционера	Если состояние <b>ET018</b> определяется как "ДА", то состояние <b>ET321</b> <b>АКТИВНО</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправностей <b>DF332 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ климатической установки"</b> и <b>DF489 "Управление компрессором кондиционера"</b> .
7		<b>ET286:</b> Последовательная Система впрыска ↔ Кондиционер	<b>ДА</b>	
8		<b>ET236:</b> Ветровое стекло с электрообогревом	<b>АКТИВНО</b> <b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET236 "Обогрев ветрового стекла"</b> .
9		<b>ET263:</b> Реле погружного подогревателя № 1 (Vdiag 08 и 0C)	<b>НЕАКТИВНО</b> В странах с очень холодным климатом <b>АКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF414 "Управление реле погружного подогревателя № 1"</b> .
10		<b>ET264:</b> Реле погружного подогревателя № 2 (Vdiag 08 и 0C)	<b>НЕАКТИВНО</b> В странах с очень холодным климатом <b>АКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF415 "Управление реле погружного подогревателя № 2"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА (продолжение 2)**

Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
<b>ET111</b> Заданное количество НЭС* (Vdiag 10)	<b>ДА</b> <b>НЕТ</b>	<p>В зависимости от требований системы впрыска (потребность в дополнительной мощности, снижение крутящего момента и т. п.) ЭБУ системы впрыска устанавливает количество включенных нагревательных элементов отопления салона.</p> <p>Состояние <b>ET111</b> характеризуется, как <b>ДА</b>, если количество включенных нагревательных элементов салона устанавливает ЭБУ системы впрыска.</p> <p>Состояние <b>ET111</b> характеризуется, как <b>НЕТ</b>, если количество включенных нагревательных элементов салона свободно контролирует ЦЭКБС.</p>
<b>ET112</b> Отключение НЭС* (Vdiag 10)	<b>ДА</b> <b>НЕТ</b>	<p>В зависимости от потребностей системы впрыска (потребность в дополнительной мощности, снижение крутящего момента и т. п.), ЭБУ системы впрыска отключает нагревательные элементы отопления салона.</p> <p>Состояние <b>ET112</b> принимает характеристику "<b>ДА</b>", если по запросу ЭБУ системы впрыска выключены нагревательные элементы отопления салона.</p> <p><b>Состояние ET112 становится "НЕТ", если ЦЭКБС может включить любое количество нагревательных элементов отопления салона.</b></p>
<b>ET734</b> Управление реле нагревательных элементов отопления салона 1 (Vdiag 10)	<b>АКТИВНО</b> <b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF992 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 1"</b> .
<b>ET735</b> Управление реле нагревательных элементов отопления салона 2 (Vdiag 10)	<b>АКТИВНО</b> <b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF993 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 2"</b> .
<b>ET736</b> Управление реле нагревательных элементов отопления салона 3 (Vdiag 10)	<b>АКТИВНО</b> <b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF994 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 3"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: КЛИМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА (продолжение 3)**

Проверяемый Параметр или Состояние или Действие	Индикация и примечания	Диагностика
<b>PR814</b> Количество включенных нагревательных элементов отопления салона (Vdiag 10)	<b>PR814 = 0</b> <b>PR814 = 3, для стран с очень холодным климатом.</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию неисправностей <b>DF992 Цепь управления реле дополнительного подогрева № 1, DF993 Цепь управления реле дополнительного подогрева № 2 и DF994 Цепь управления реле дополнительного подогрева № 3.</b>
<b>AC250</b> Реле нагревательного элемента 1 отопления салона	<b>Обеспечивает включение реле дополнительного подогрева № 1</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF992 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 1".</b>
<b>AC251</b> Реле нагревательного элемента 2 отопления салона	<b>Обеспечивает включение реле дополнительного подогрева № 2</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF993 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 2".</b>
<b>AC252</b> Реле нагревательного элемента 3 отопления салона	<b>Обеспечивает включение реле дополнительного подогрева № 3</b>	При отклонении от нормы выполните интерпретацию неисправности <b>DF994 "Цепь управления реле дополнительного подогрева № 3".</b>

\*RCH: Нагревательные элементы отопления салона

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Перегрев двигателя	<p>Электровентилятор малой скорости системы охлаждения двигателя</p> <p><b>ET298:</b></p>	<b>НЕАКТИВНО</b>	<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF176 "Цепь электровентилятора малой скорости системы охлаждения двигателя"</b>.</p>
2		<p>Электровентилятор большой скорости системы охлаждения двигателя</p> <p><b>ET299:</b></p>	<b>НЕАКТИВНО</b>	<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF177 "Цепь электровентилятора большой скорости системы охлаждения двигателя"</b>.</p>
3		<p>Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости</p> <p><b>ET117:</b></p>	<p><b>НЕ ГОРИТ</b></p> <p>Сигнальная лампа перегрева загорается в момент, когда температура охлаждающей жидкости превышает 102 °С.</p>	<p>При отклонении от нормы проверьте герметичность системы охлаждения и уровень охлаждающей жидкости.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обработайте неисправности <b>DF001 "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости"</b>, <b>DF176 "Цепь электровентилятора малой скорости системы охлаждения двигателя"</b> и <b>DF177 "Цепь электровентилятора большой скорости системы охлаждения двигателя"</b>.</p>

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Система подачи топлива	<b>ET290:</b> Управление реле топливного насоса	<b>АКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF085 "Цепь управления реле топливного насоса"</b> .
2		<b>ET054:</b> Регулирование холостого хода	<b>АКТИВНО</b>	<b>БЕЗ</b>
3		<b>ET300:</b> Регулирование состава рабочей смеси	<b>АКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF092 "Цепь верхнего кислородного датчика"</b> и <b>DF093 "Цепь нижнего кислородного датчика"</b> .
4		<b>ET056:</b> Регулирование состава топливной смеси с двойной обратной связью по содержанию кислорода в отработавших газах".	<b>АКТИВНО</b>	Чтобы состояние <b>ET056</b> стало определяться как <b>АКТИВНО</b> , дайте двигателю поработать примерно 1 минуту 30 с.
5		<b>PR444:</b> Интегральная поправка регулирования холостого хода двигателя	<b>4,7% &lt; PR444 &lt; 32%</b>	<b>БЕЗ</b>
6		<b>PR143:</b> Адаптивная коррекция состава смеси в сторону обогащения.	<b>0 &lt; PR143 &lt; 255</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF092 "Цепь верхнего кислородного датчика"</b> и <b>DF093 "Цепь нижнего кислородного датчика"</b> .
7		<b>PR101:</b> Продолжительность впрыска	<b>Приблизительно 3,6 мс</b>	<b>БЕЗ</b>
8		<b>PR435:</b> Расход топлива	<b>0 л/ч &lt; PR435 &lt; 10 л/ч</b>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: СИСТЕМА ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	ГАЗ	Условие перехода на питание сжиженным нефтяным газом <b>ET073:</b>	<b>ИСПРАВНА НЕПРАВИЛЬНО</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET073 "Условия перехода на питание сжиженным нефтяным газом"</b> .
2		Работа на сжиженном нефтяном газе <b>ET069:</b>	<b>ДА НЕТ</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET069 "Работа в режиме питания сжиженным нефтяным газом"</b> .
3		Работа на бензине <b>ET070:</b>	<b>ДА НЕТ</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET070 "Работа в режиме питания бензином"</b> .
4		Переход с питания бензином на питание сжиженным нефтяным газом <b>ET071:</b>	<b>АКТИВНО НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET071 "Переход с питания бензином на питание сжиженным нефтяным газом"</b> .
5		Переход с питания сжиженным нефтяным газом на питание бензином <b>ET072:</b>	<b>АКТИВНО НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET072 "Переход с питания сжиженным нефтяным газом на питание бензином"</b> .
6		Запрос на питание сжиженным нефтяным газом <b>ET439:</b>	<b>ДА НЕТ</b> Если состояние <b>ET069</b> определяется как <b>"ДА"</b> , то состояние <b>ET439</b> определяется как <b>ДА</b> .	При отклонении от нормы примените интерпретацию состояния <b>ET439 "Запрос на питание сжиженным нефтяным газом"</b> .
7		Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ системы питания сжиженным газом <b>ET420:</b>	<b>ДА</b>	Если <b>НЕТ</b> , см. интерпретацию состояния <b>ET420 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ системы питания сжиженным нефтяным газом"</b> .
8		Система питания сжиженным нефтяным газом готова к работе <b>ET067:</b>	<b>ДА НЕТ</b> Если состояние <b>ET069</b> определяется как <b>"ДА"</b> , то состояние <b>ET067</b> определяется как <b>ДА</b> .	Если <b>НЕТ</b> , см. интерпретацию состояния <b>ET067 "Система питания сжиженным газом готова"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: СИСТЕМА ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
9	ГАЗ	<p><b>ET066:</b> Система питания сжиженным нефтяным газом неисправна</p>	<p><b>ДА</b> <b>НЕТ</b></p>	Если <b>ДА</b> , см. интерпретацию состояния <b>ET066 "Система питания газом неисправна"</b> .
10		<p><b>ET068:</b> Резервуар для сжиженного нефтяного газа пуст</p>	<p><b>ДА</b> <b>НЕТ</b></p>	Если <b>ДА</b> , см. интерпретацию состояния <b>ET068 "Газовый баллон пуст"</b> .
11		<p><b>ET583:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1 в газовом режиме питания</p>	<p><b>НЕТ</b></p>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов"</b> и <b>DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .
12		<p><b>ET584:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2 в режиме питания сжиженным нефтяным газом</p>	<p><b>НЕТ</b></p>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов"</b> и <b>DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .
13		<p><b>ET585:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3 в режиме питания сжиженным нефтяным газом</p>	<p><b>НЕТ</b></p>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов"</b> и <b>DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .
14		<p><b>ET586:</b> Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 4 в газовом режиме питания</p>	<p><b>НЕТ</b></p>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF123 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к увеличению содержания токсичных веществ отработавших газов"</b> и <b>DF124 "Пропуски воспламенения смеси, приводящие к выходу каталитического нейтрализатора из строя"</b> .

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Выполняйте контроль соответствия только после <b>полной проверки</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).</p> <p><b>Условия выполнения:</b> при работающем двигателе, температура охлаждающей жидкости &gt; 80 °С.</p>
-----------------	--

**ФУНКЦИЯ: КОНФИГУРАЦИЯ**

Позиция	Подфункция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Конфигурация	<p>Подключение датчика давления в системе усилителя рулевого управления</p> <p><b>ET318:</b></p>	<p><b>НЕТ</b></p> <p>Если <b>ДА</b>, автомобиль оснащен усилителем рулевого управления.</p>	<b>БЕЗ</b>
2		<p>Подключение датчика скорости движения</p> <p><b>ET320:</b></p>	<p><b>НЕТ</b></p> <p>Если <b>ДА</b>, автомобиль оборудован датчиком скорости движения.</p>	<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF154 "Цепь датчика частоты вращения и положения коленчатого вала"</b>.</p>
3		<p>Связь между ЭБУ системы впрыска и системой стабилизации траектории</p> <p><b>ET351:</b></p>	<p><b>НЕТ</b></p> <p>Если <b>ДА</b>, автомобиль оборудован системой стабилизации траектории</p>	<b>БЕЗ</b>
4		<p>Связь между системой впрыска и системой кондиционирования</p> <p><b>ET286:</b></p>	<p><b>НЕТ</b></p> <p>Если <b>ДА</b>, автомобиль оснащен кондиционером.</p>	<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF332 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ климатической установки"</b>.</p>
5		<p>Связь ЭБУ системы впрыска - ЭБУ системы питания сжиженным нефтяным газом</p> <p><b>ET420:</b></p>	<p><b>НЕТ</b></p> <p>Если <b>ДА</b>, автомобиль оснащен <b>системой питания сжиженным нефтяным газом</b> или <b>сжатым природным газом</b></p>	<p>Если <b>НЕТ</b>, см. интерпретацию состояния <b>ET420 "Связь между ЭБУ системы впрыска и ЭБУ системы питания сжиженным нефтяным газом"</b>.</p>

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET001	""+" после замка зажигания на ЭБУ"
ET003	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
ET018	Запрос на включение кондиционера
ET029	Запрос сигнальной лампы неисправности 2-й степени тяжести (только для Vdiag 10)
ET035	Информация о включении заднего хода
ET048	Управление реле исполнительных устройств
ET051	Программирование крайних положений дроссельной заслонки
ET052	Подогрев верхнего кислородного датчика
ET053	Подогрев нижнего кислородного датчика
ET054	Регулирование холостого хода
ET056	Регулирования состава топливной смеси с двойной обратной связью по содержанию кислорода в отработавших газах".
ET057	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1
ET058	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2
ET059	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3
ET060	Пропуски воспламенения смеси в 4-м цилиндре
ET061	Распознавание цилиндра № 1
ET063	Положение "стоянка/нейтраль"
ET066	Система питания сжиженным нефтяным газом неисправна
ET067	Система питания сжиженным нефтяным газом готова к работе
ET068	Резервуар для сжиженного газа пуст
ET069	Работа на сжиженном нефтяном газе
ET070	Работа на бензине
ET071	Переход от питания бензином на питание сжиженным нефтяным газом
ET072	Переход от питания сжиженным нефтяным газом на питание бензином
ET073	Условие перехода на питание сжиженным газом
ET085	Дроссельная заслонка с сервоприводом в резервном режиме
ET086	управляющий сигнал на фазорегулятор распределительного вала.
ET111	Число включенных НЭС* (только для Vdiag 10)
ET112	Отключение НЭС* (только для Vdiag 10)
ET117	Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости
ET215	Функция экстренного торможения

\*НЭС: Нагревательные элементы отопления салона

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET219	Ускоренный холостой ход
ET236	Ветровое стекло с электрообогревом
ET255	Столкновение распознано ЭБУ системы впрыска.
ET263	Реле погружного подогревателя № 1 (только для Vdiag 08 и 0C)
ET264	Реле погружного подогревателя № 2 (только для Vdiag 08 и 0C)
ET278	Положение дроссельной заслонки: "холостой ход"
ET279	Положение дроссельной заслонки: "полная нагрузка"
ET280	Сигнальная лампа неисправности
ET286	Связь системы впрыска с → Кондиционером
ET290	Управление реле топливного насоса
ET295	Продувка адсорбера
ET297	Датчик давления в системе гидроусилителя рулевого управления
ET298	Малая скорость электроventильатора системы охлаждения двигателя
ET299	Большая скорость электроventильатора системы охлаждения двигателя
ET300	Регулирование состава рабочей смеси
ET318	Подключение датчика давления в системе усилителя рулевого управления
ET320	Подключение датчика скорости движения
ET321	Компрессор кондиционера
ET338	Сигнальная лампа переключения передач
ET341	Код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя введен
ET344	Учтенная диагностика датчиков
ET345	Учтенная диагностика каталитического нейтрализатора
ET348	Диагностика кислородных датчиков выполнена
ET349	Выполненная диагностика каталитического нейтрализатора
ET351	Связь между ЭБУ системы впрыска → и системой стабилизации траектории
ET357	Подключение реле электроventильатора малой скорости системы охлаждения двигателя
ET358	Подключение реле электроventильатора большой скорости системы охлаждения двигателя
ET361	Положение педали акселератора: "полная нагрузка"
ET362	Положение педали акселератора: "холостой ход"
ET365	Педаль тормоза нажата

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET372	Текущее значение сигнала датчика
ET396	Запрос на диагностику каталитического нейтрализатора бортовой системой диагностики
ET398	Запрос на диагностика пропусков воспламенения смеси
ET405	Датчик хода педали сцепления
ET420	Связь между ЭБУ системой впрыска - ЭБУ системой питания сжиженным газом"
ET421	Запрос на диагностику кислородных датчиков
ET422	Результаты диагностики пропусков воспламенения смеси учтены
ET439	Запрос на питание сжиженным газом
ET444	Двухрежимный электромагнитный клапан впуска воздуха
ET583	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 1 в газовом режиме питания
ET584	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 2 в газовом режиме питания
ET585	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 3 в газовом режиме питания
ET586	Пропуски воспламенения смеси в цилиндре 4 в газовом режиме питания
ET652	Конфигурирование системы "Hi-Flex"
ET670	Управление реле дополнительного топливного насоса (только для двигателей <b>Flex fuel</b> )
ET671	Программирование процентного содержания спирта (только для двигателей <b>Flex Fuel</b> )
ET734	Управление реле нагревательных элементов отопления салона 1 (только для Vdiag 10)
ET735	Управление реле нагревательных элементов отопления салона 2 (только для Vdiag 10)
ET736	Управление реле нагревательных элементов отопления салона 3 (только для Vdiag 10)

\*Cde: Управление

<b>ET066</b>	<u>СИСТЕМА ПИТАНИЯ ГАЗОМ НЕИСПРАВНА</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Сигнал **ET066** выдается ЭБУ системы питания сжиженным газом и указывает, что в системе питания сжиженным газом обнаружена электрическая или функциональная неисправность какого-то из элементов, и что она больше не может обеспечить нормальную работу двигателя.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET067</b>	<u>СИСТЕМА ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ ГОТОВА К РАБОТЕ</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Сигнал <b>ET067</b> выдается ЭБУ системы питания сжиженным газом и показывает, что система питания сжиженным газом готова к работе.	
---	--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET068</b>	<u>БАЛЛОН СО СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ ПУСТ</u>
--------------	---------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

ЭБУ системы впрыска определяет, что баллон со сжиженным газом пуст, по следующим данным:

- сигнал от верхнего кислородного датчика и состав топливной смеси (работа на переобедненной смеси).
- регистрация повторяющихся остановок двигателя при переходе на питание сжиженным газом,
- измеренное давление газа после редуктора.

Эту диагностику выполняет ЭБУ системы впрыска, который обеспечивает автоматический возврат на режим питания бензином, если установит, что баллон со сжиженным газом пуст: состояние **ET068** определяется как "ДА".

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET069</b>	<u>РАБОТА В РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ ГАЗОМ</u>
--------------	--------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Состояние <b>ET068 "Газовый баллон пуст"</b> должно выводиться как "НЕТ". Состояние <b>ET066 "Газовая система питания неисправна"</b> должно выводиться как "НЕТ". Состояние <b>ET067 "Газовая система питания готова"</b> должно выводиться как "ДА". Состояние <b>ET073 "Условия перехода на питание сжиженным газом"</b> должно быть "СОБЛЮДЕНЫ".</p>
-----------------	---

Когда все условия перехода выполнены, состояние **ET071 "Переход от питания бензином на питание сжиженным газом"** станет "активно".  
Затем при снижении скорости или после временной задержки, когда фаза одновременного использования двух типов топлива будет завершена, состояние **ET069 "Работа на сжиженном газе"** станет "активно".

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET070	<u>РАБОТА НА БЕНЗИНЕ</u>
-------	--------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Это состояние применяется только к автомобилям <b>Logan с двигателем K4M 712 (LPG)</b>.</p> <p>Состояние <b>ET068 "Газовый баллон пуст"</b> должно выводиться как <b>"НЕТ"</b>. Состояние <b>ET066 "Газовая система питания неисправна"</b> должно выводиться как <b>"НЕТ"</b>. Состояние <b>ET067 "Газовая система питания готова"</b> должно выводиться как <b>"ДА"</b>. Состояние <b>ET073 "Условия перехода на питание сжиженным газом"</b> должно быть <b>"СОБЛЮДЕНЫ"</b>.</p>
-----------------	--

<p>Запуск двигателя всегда производится при питании бензином, состояние <b>ET070 "ДА"</b>. Система будет иметь состояние <b>ET070 "принудительная подача бензина"</b> по-прежнему <b>"ДА"</b>, если:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– состояние <b>ET068 "Газовый баллон пуст"</b> выводится как <b>"ДА"</b>,</li><li>– состояние <b>ET066 "Газовая система питания неисправна"</b> выводится как <b>"ДА"</b>,</li><li>– для состояния <b>ET073 "Условия перехода на питание сжиженным газом"</b> будет указано <b>НЕ СОБЛЮДЕНЫ</b>.</li></ul> <p>Когда все условия перехода будут выполнены, состояние <b>ET071 "Переход от питания бензином на питание сжиженным газом"</b> станет <b>АКТИВНО</b>, затем состояние <b>ET069 "Питание сжиженным газом"</b> станет <b>"ДА"</b>, после чего состояние <b>ET070 "Питание бензином"</b> станет <b>"НЕТ"</b>.</p>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET071</b>	<u>ПЕРЕХОД ОТ ПИТАНИЯ БЕНЗИНОМ НА ПИТАНИЕ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</p> <p>Состояние <b>ET068 "Газовый баллон пуст"</b> должно выводиться как <b>"НЕТ"</b>.</p> <p>Состояние <b>ET066 "Газовая система питания неисправна"</b> должно выводиться как <b>"НЕТ"</b>.</p> <p>Состояние <b>ET067 "Газовая система питания готова"</b> должно выводиться как <b>"ДА"</b>.</p> <p>Состояние <b>ET073 "Условия перехода на питание сжиженным газом"</b> должно быть <b>"СОБЛЮДЕНЫ"</b>.</p>
-----------------	---

После установления состояния **ET439 "Запрос на питание сжиженным газом" "ДА"**, если все условия перехода выполнены, состояние **ET071 "Переход от питания бензином на питание сжиженным газом"** станет **АКТИВНО**.

**ET069 "Работа на сжиженном газе"** становится **"ДА"**.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET072</b>	<u>ПЕРЕХОД ОТ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ НА ПИТАНИЕ БЕНЗИНОМ</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Это состояние применяется только к автомобилям <b>Logan</b> с двигателем <b>K4M 712 (LPG)</b> .
-----------------	--

После работы в режиме питания сжиженным газом состояние **ET069** имеет характеристику "ДА", если состояние **ET439 "Запрос на питание сжиженным газом"** становится "НЕТ", состояние **ET072 "Переход от питания сжиженным газом на питание бензином"** переключается на "АКТИВНО".  
Затем состояние **ET070 "Работа на бензине"** становится "ДА".

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET073</b>	<u>УСЛОВИЯ ПЕРЕХОДА НА ПИТАНИЕ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Сигнал о состоянии <b>ET073</b> передается от ЭБУ системы впрыска указывает, разрешен ли переход на режим питания сжиженным газом.</p> <p>ЭБУ системы впрыска разрешает переход на питание сжиженным газом при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Если ЭБУ получает сигнал: <b>ET067 "Система питания сжиженным газом готова к работе: ДА"</b>.</li><li>– Если температура воздуха достаточно высока (чтобы избежать замерзания инжекторов системы питания сжиженным нефтяным газом).</li><li>– После временной задержки, зависящей от температуры охлаждающей жидкости при запуске двигателя.</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET085	<u>ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА С ПРИВОДОМ В РЕЗЕРВНОМ РЕЖИМЕ</u>
<b>УКАЗАНИЯ</b>	При установлении одного из резервных режимов " <b>Состояние 1</b> ", " <b>Состояние 3</b> " или " <b>Состояние 4</b> " необходимо тщательно проверить защитные кожухи, изоляцию и правильность прокладки жгута проводов двигателя.
<b>НЕТ</b>	ОБЫЧНЫЙ РЕЖИМ
<b>СОСТОЯНИЕ 1</b>	<b>ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА С СЕРВОПРИВОДОМ В РЕЗЕРВНОМ РЕЖИМЕ:</b> Этот резервный режим состоит в неизменной частоте вращения коленчатого вала двигателя для каждой передачи, независимо от положения педали акселератора. Резервный режим обычно связан с неисправностями: <b>DF328 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки"</b> , <b>DF487 "Программирование крайних положений дроссельной заслонки"</b> , <b>DF508 "Управление дроссельной заслонкой с сервоприводом"</b> или <b>DF509 "Согласование угла открытия дроссельной заслонкой с положением педали акселератора"</b> . Если ни одна неисправность не является присутствующей, см. диагностику <b>PR627 "Счетчик регистраций колебаний"</b> . При возникновении этой неисправности необходимо тщательно проверить защитные кожухи, изоляцию и правильность прокладки жгута проводов двигателя.
<b>СОСТОЯНИЕ 2</b>	<b>ПРЕРЫВАНИЕ ВПРЫСКА:</b> Этот резервный режим не используется в ЭБУ системы впрыска EMS 31-34.
<b>СОСТОЯНИЕ 3</b>	<b>ОШИБКА:</b> В данном резервном режиме перемещение педали акселератора не влияет на обороты двигателя, который работает на ускоренном холостом ходу, а при нажатии на педаль тормоза переходит на холостой ход. Этот режим обычно связан с неисправностями: <b>DF008 "Цепь датчика положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1" + DF405 "Цепь датчика положения педали акселератора"</b> или <b>DF008 "Цепь датчика положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1"</b> и <b>DF009 "Цепь датчика положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2"</b> . Если ни одна неисправность не является присутствующей, см. диагностику <b>PR627 "Счетчик регистраций колебаний"</b> . При установлении этого резервного режима необходимо тщательно проверить защитные кожухи, изоляцию и правильность прокладки жгута проводов двигателя, и по возможности "пошевелить" его вручную при работающем двигателе, чтобы убедиться в отсутствии поврежденных электропроводки.
<b>СОСТОЯНИЕ 4</b>	<b>УХУДШЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ:</b> Этот резервный режим состоит в следующем: ограничение скорости движения автомобиля, ограничение проходного сечения при управлении дроссельной заслонкой, ограничение ускорения автомобиля (постепенное увеличение проходного сечения при управлении дроссельной заслонкой). Этот резервный режим обычно связан с неисправностями: <b>DF328 "Цепь датчика положения дроссельной заслонки"</b> , <b>DF008 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали акселератора"</b> , <b>DF009 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали акселератора"</b> , <b>DF405 "Цепь датчика положения педали акселератора"</b> или <b>DF512 "Первое опорное напряжение датчиков"</b> . Если ни одна неисправность не является присутствующей, см. диагностику <b>PR627 "Счетчик регистраций колебаний"</b> . При установлении этого резервного режима необходимо тщательно проверить защитные кожухи, изоляцию и правильность прокладки жгута проводов двигателя, и по возможности "пошевелить" его вручную при работающем двигателе, чтобы убедиться в отсутствии поврежденных электропроводки.
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия

<b>ET255</b>	<u>ОБНАРУЖЕНИЕ УДАРА ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

После получения от ЭБУ подушек безопасности информации об обнаружении удара ЭБУ системы впрыска в течение (не более чем **10 мс**) отключает питание топливного насоса, системы зажигания, системы впрыска или системы питания сжиженным нефтяным газом.  
Характеристика состояния **ET255** становится "**СОСТОЯНИЕ 1**".  
Для повторного запуска выключите зажигание не менее чем на **10 секунд**.  
Удалите состояние **ET255**, подав команду **RZ007 "Память неисправностей"**.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET420	<u>СВЯЗЬ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА С ЭБУ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ</u>
-------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

После включения зажигания ЭБУ определяет и запоминает на весь срок службы, что он связан с ЭБУ системы питания сжиженным газом.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET439</b>	<u>ЗАПРОС НА ПИТАНИЕ СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Состояние **ET439** определяется положением выключателя (бензин/сжиженный газ), устанавливаемым по желанию владельца.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET652</b>	<u>КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ "HI-FLEX"</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Состояние **ET652** должно быть **"ДА"** при включении зажигания, если автомобиль оснащен системой Hi-Flex.  
Если состояние **ET652** определяется как **"НЕТ"** при наличии системы Hi-Flex, то выполните приведенную ниже диагностику.

Выполните конфигурирование системы.  
Включите зажигание, не запуская двигатель. Программирование конфигурации "Hi-flex" выполняется автоматически при обнаружении электромагнитного клапана и дополнительного топливного насоса.

Если состояние **ET652** продолжает определяться как **"НЕТ"**, проверьте **напряжение аккумуляторной батареи и точки соединения с "массой"** автомобиля.

Проверьте работу реле насоса и электромагнитного клапана дополнительного топливного бака с помощью команд **AC009 "Реле насоса дополнительной топливной системы"** и **AC013 "Электромагнитный клапан дополнительной топливной системы"**.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET670</b>	<u>КОД РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТОПЛИВНОГО НАСОСА</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Состояние **ET670** должно быть "**АКТИВНО**" во время **запуска холодного двигателя**, если автомобиль оснащен системой Hi-Flex и она была опознана ЭБУ системой впрыска.  
Состояние **ET670** определяется как "**НЕАКТИВНО**" при низком проценте содержания спирта в баке и высокой температуре охлаждающей жидкости (система Hi-Flex не включается).  
Если состояние **ET670** определяется как "**НЕАКТИВНО**" при запуске холодного двигателя, выполните приведенную ниже диагностику.

Проверьте работу реле, подав команду **AC009 "Реле насоса дополнительной топливной системы"**.

Отсоедините реле.  
При включенном зажигании проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в следующих цепях:  
– **3NA** между компонентами **120** и **1639**,  
– **3FB** между компонентами **120** и **1639**.  
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.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET671	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРОЦЕНТНОГО СОДЕРЖАНИЯ СПИРТА</u>
-------	---

<b>ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ</b>	<p><b>ВЫПОЛНЯЕТСЯ:</b> Это состояние означает выполнение программирования процентного содержания спирта.</p> <p><b>"НЕ ВЫПОЛНЕНО":</b> Данное состояние показывает, что ЭБУ не выполнял программирование процентного содержания спирта.</p> <p><b>"ВЫПОЛНЕНО":</b> Данное состояние показывает, что ЭБУ завершил программирование процентного содержания спирта.</p>
-------------------------------------	--

**Контроль соответствия: Двигатель не работает, при включенном зажигании, или двигатель работает на холостом ходу. Температура охлаждающей жидкости > 80 °С.**

<b>ВЫПОЛНЯЕТСЯ</b>	Данное состояние показывает, что ЭБУ выполняет программирование процентного содержания спирта в топливе.
--------------------	--

<b>НЕ ВЫПОЛНЕНА</b>	Данное состояние показывает, что программирование процентного содержания спирта не выполнялось. Если состояние параметра <b>ET671 "НЕ ВЫПОЛНЕНО"</b> , а значение параметра <b>PR743 "Расчетное процентное содержание спирта в топливном баке"</b> больше или равно <b>0 %</b> , повторите программирование процентного содержания спирта (см. <b>Конфигурации и программирование, Программирование процентного содержания спирта</b> ).
---------------------	---

<b>ВЫПОЛНЕНО</b>	Состояние <b>ET671 "Программирование процентного содержания спирта"</b> должно быть <b>"ВЫПОЛНЕНО"</b> , если значение параметра <b>PR743 "Расчетное процентное содержание спирта в топливном баке"</b> больше или равно <b>0 %</b> . Если нет, повторите программирование процентного содержания спирта (см. <b>Конфигурации и программирование, Программирование процентного содержания спирта</b> ).
------------------	---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR015	Крутящий момент двигателя
PR035	"Атмосферное давление"
PR037	Давление хладагента
PR058	Температура воздуха
PR064	"Температура охлаждающей жидкости"
PR071	Напряжение питания ЭБУ
PR095	Регулирование угла опережения зажигания по признаку детонации
PR098	Напряжение верхнего кислородного датчика
PR099	Напряжение нижнего кислородного датчика
PR101	Продолжительность впрыска
PR102	СЦО* электромагнитного клапана продувки адсорбера
PR106	Пробег с горящей сигнальной лампой неисправности системы впрыска
PR118	Измеренное положение дроссельной заслонки, сигнал с токопроводящей дорожки 1
PR119	измеренное положение дроссельной заслонки, сигнал с токопроводящей дорожки 2
PR125	Мощность, потребляемая компрессором кондиционера
PR143	Адаптивная коррекция состава смеси в сторону обогащения.
PR144	Адаптивная коррекция состава смеси в сторону обеднения.
PR145	Частота вращения коленчатого вала двигателя
PR155	Скорость движения автомобиля
PR190	Заданный режим холостого хода
PR372	Количество включенных погружных подогревателей (только для Vdiag 08 и 0C)
PR402	Информация о нагрузке генератора (только для Vdiag 10)
PR421	Давление во впускном коллекторе
PR426	Открытие регулятора холостого хода
PR427	Средний уровень сигнала датчика детонации
PR429	Измеренное положение дроссельной заслонки
PR435	Расход топлива
PR438	Значение коррекции состава рабочей смеси

\*СЦО: Степень циклического открытия

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR444	Интегральная поправка регулирования холостого хода двигателя
PR448	Угол опережения зажигания.
PR492	Заданное значение положения дроссельной заслонки с сервоприводом
PR499	Программирование положения "холостой ход" педали акселератора
PR536	Заданное положение клапана регулирования холостого хода
PR560	Зазор между токопроводящей дорожкой 1 и токопроводящей дорожкой 2 дроссельной заслонки
PR561	Введенное крайнее нижнее положение, токопроводящая дорожка 1
PR562	Введенное крайнее верхнее положение, токопроводящая дорожка 1
PR563	Введенное крайнее нижнее положение, токопроводящая дорожка 2
PR564	Введенное крайнее верхнее положение, токопроводящая дорожка 2
PR565	Отклонение от нормы напряжения сигнала с токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали акселератора
PR566	Ход педали
PR568	Положение педали акселератора, токопроводящая дорожка 1
PR569	Положение педали акселератора, токопроводящая дорожка 2
PR627	Счетчик регистрации колебаний
PR628	Падение крутящего момента при распознавании цилиндра 1
PR742	СЦО* электромагнитного клапана дополнительной топливной системы (только для двигателей <b>Flex fuel</b> )
PR743	Расчетное процентное содержание спирта в топливном баке (только для Vdiag 0C, двигателя <b>Flex fuel</b> )
PR814	Ограничение числа включенных нагревательных элементов отопления салона (только для Vdiag 10)

\*СЦО: Степень циклического открытия      \*ЭК - Электромагнитный клапан

<b>PR627</b>	<u>СЧЕТЧИК РЕГИСТРАЦИИ КОЛЕБАНИЙ</u>
--------------	--------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Параметр **PR625** позволяет регистрировать число ненормальных вибраций дроссельной заслонки, причиной которых могут быть либо вибрации двигателя, либо кратковременные сбои питания блока дроссельной заслонки с сервоприводом.  
Показания этого счетчика нарастают от **0** до **255**.

Кратковременный сбой питания блока дроссельной заслонки с сервоприводом достаточен для того, чтобы двигатель был переведен на работу в резервном режиме.  
Состояние **ET085 "Дроссельная заслонка в резервном режиме"** отображается как **"СОСТОЯНИЕ 1"**, **"СОСТОЯНИЕ 3"** или **"СОСТОЯНИЕ 4"**.  
Чтобы выйти из резервного режима, необходимо выключить и снова включить зажигание.

Если счетчик показывает значение больше чем **0**:  
Проверьте состояние и надежность фиксации зажимов и подсоединения разъемов блока дроссельной заслонки с сервоприводом и ЭБУ системы впрыска  
Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**) устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените ее.

Чтобы сбросить счетчик на **0**: Очистите память ЭБУ, подав команду **RZ007 "Удаление из памяти информации о неисправностях"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>PR742</b>	<u>СЦО* ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ</u> (только для двигателей Flex fuel)
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Проверьте <b>чистоту</b> и <b>состояние</b> электромагнитного клапана дополнительной топливной системы. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (<b>см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Измерьте сопротивление между контактами 1 и 2 разъема электромагнитного клапана дополнительной топливной системы. Замените электромагнитный клапан дополнительной топливной системы если сопротивление не равно:</p> <p style="text-align: center;"><b>24,6 Ω ± 10% при -10 °С</b> <b>28,5 Ω ± 10% при 25 °С</b> <b>29,8 Ω ± 10% при 45 °С</b></p>
<p>При включенном зажигании убедитесь в наличии <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FВ</b> между компонентами <b>120</b> и <b>1640</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (<b>см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Проверьте <b>отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов</b> в цепи <b>3FВ</b> между компонентами <b>120, 1640</b> и <b>238</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (<b>см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания и обрывов</b> цепи <b>3АСК</b> между компонентами <b>120</b> и <b>1639</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (<b>см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>

\*СЦО: Степень циклического открытия

\*ЭК: Электромагнитный клапан

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

PR743	<u>РАСЧЕТНОЕ ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ СПИРТА В ТОПЛИВНОМ БАКЕ</u> (только для двигателей Flex fuel).
-------	--

<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА</b>	Данный параметр позволяет определить процентное содержание спирта в топливном баке.
-------------------------------------	---

**Контроль соответствия: При неработающем двигателе и при включенном "зажигании" или при работающем двигателе и при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C**

Значение данного параметра может меняться от **0 до 100%** для модификаций **Flex fuel**.  
При отклонении от нормы в **модификациях с системой flex fuel**, выполните интерпретацию состояния **ET671 Программирование процентного содержания спирта**.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору
<b>AC003</b>	Компрессор кондиционера
<b>AC009</b>	Реле дополнительного топливного насоса (только для двигателей <b>Flex fuel</b> )
<b>AC010</b>	Реле топливного насоса
<b>AC013</b>	Электромагнитный клапан дополнительного топливного насоса (только для двигателей <b>Flex fuel</b> )
<b>AC016</b>	Электромагнитный клапан продувки адсорбера
<b>AC069</b>	Сигнальная лампа серьезной неисправности системы впрыска (только для Vdiag 10)
<b>AC211</b>	Сигнальная лампа неисправности
<b>AC212</b>	Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости
<b>AC213</b>	Сигнальная лампа бортовой системы диагностики
<b>AC250</b>	Реле нагревательных элементов отопления салона 1 (только для Vdiag 10)
<b>AC251</b>	Реле нагревательных элементов отопления салона 2 (только для Vdiag 10)
<b>AC252</b>	Реле нагревательных элементов отопления салона 3 (только для Vdiag 10)
<b>AC261</b>	Подогрев верхнего кислородного датчика
<b>AC262</b>	Подогрев нижнего кислородного датчика
<b>AC491</b>	Фазорегулятор распределительного вала
<b>AC621</b>	Дроссельная заслонка с сервоприводом
<b>AC625</b>	Большая скорость электроклапана системы охлаждения двигателя
<b>AC626</b>	Малая скорость электроклапана системы охлаждения двигателя
<b>AC024</b>	Управление двухрежимным электромагнитным клапаном впуска
<b>AC002</b>	Реле погружного подогревателя № 1 (только для Vdiag 08 и 0C)
<b>AC620</b>	Реле погружного подогревателя № 2 (только для Vdiag 08 и 0C)
<b>RZ007</b>	"Память неисправностей"
<b>RZ019</b>	Повторная инициализация запрограммированных параметров.
<b>VP020</b>	Ввод V.I.N

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Повторите контроль соответствия

<b>AC010</b>	<u>УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	На <b>диагностическом приборе</b> не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Проверьте надежность соединения и состояние колодки реле топливного насоса. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Снимите реле. Проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>контакте 3FB</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания и обрывов</b> в цепи <b>3FB</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Поставьте на место реле. Проверьте наличие напряжения <b>+ 12 В</b> в цепи <b>3FB</b> при вводе команды <b>AC010</b>. Замените реле, если сопротивление не находится в пределах <b>65 Ом ± 0,7 Ом</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

<b>AC625</b>	<b><u>БОЛЬШАЯ СКОРОСТЬ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u></b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	На <b>диагностическом приборе</b> не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема реле большой скорости электроventилятора. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	
<p>Снимите реле. Проверьте наличие <b>+ 12 В</b> на <b>контакте 3</b> разъема реле электроventилятора большой скорости системы охлаждения двигателя. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	
<p>Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания и обрывов</b> в цепи <b>498</b> между приборами <b>234, 321 и 262</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	
<p>Поставьте на место реле. Проверьте наличие напряжения <b>+ 12 В</b> в цепи <b>498</b> между приборами <b>234, 321, 262</b>, при вводе команды <b>AC625 "Большая скорость электроventилятора"</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>	
<p>Убедитесь в том, что электроventилятор № 2 не заблокирован и что крыльчатка вращается свободно. При необходимости замените электроventилятор № 2.</p>	

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

<b>AC626</b>	<b><u>МАЛАЯ СКОРОСТЬ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u></b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	На <b>диагностическом приборе</b> не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъема реле малой скорости электроventилятора. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Снимите реле. Проверьте наличие <b>+ 12 В</b> на <b>контакте E1</b> разъема реле электроventилятора малой скорости системы охлаждения двигателя. Если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность разъема; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания и обрывов</b> в цепи <b>498</b> между приборами <b>234, 321 и 262</b> . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Поставьте на место реле. Проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>498</b> при вводе команды <b>AC626 "Малая скорость электроventилятора"</b> . Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Убедитесь в том, что электроventилятор № 1 не заблокирован и что крыльчатка вращается свободно. При необходимости замените электроventилятор № 1.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

**УКАЗАНИЯ**

Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

**НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ**

**АПН 1**

**ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ ИЛИ ЗАПУСКАЕТСЯ С ТРУДОМ**

**АПН 2**

**НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ**

**АПН 3**

**УХУДШЕНИЕ ЕЗДОВЫХ КАЧЕСТВ АВТОМОБИЛЯ**

**АПН 4**

**КОНДИЦИОНЕР НЕ РАБОТАЕТ**

**АПН 5**

**ДВИГАТЕЛЬ НЕ ПЕРЕХОДИТ НА РЕЖИМ ПИТАНИЯ СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ**

**АПН 6**

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

<b>АПН 1</b>	<b>Нет связи с ЭБУ</b>
--------------	------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Отсутствуют.</b>
-----------------	---------------------

<p>Проверьте <b>диагностический прибор</b> на другом автомобиле.</p>
<p>Проверьте:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Связь между диагностическим прибором и диагностическим разъемом автомобиля (исправное состояние проводки).</li><li>– предохранители защиты системы впрыска, цепей двигателя и салона.</li><li>– Попытайтесь установить связь с другим ЭБУ данного автомобиля.</li></ul>
<p>Проверьте наличие <b>+12 В</b> в цепи <b>BP56</b> между компонентами <b>225</b> и <b>1016</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Подсоедините контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>NC</b> между компонентом <b>225</b> и "массой" автомобиля,</li><li>– <b>MAM</b> между компонентом <b>225</b> и "массой" автомобиля.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Проверьте наличие <b>+ 12 В</b> в цепи <b>BP37</b> между компонентами <b>120</b> и <b>597</b> и в цепи <b>AP29</b> между компонентами <b>120</b> и <b>1016</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>
<p>Подсоедините контактную плату и убедитесь в: отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях <b>НН</b> и <b>НК</b> между компонентами <b>120</b> и <b>225</b>. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

<b>АПН 2</b>	<b>Проблема с запуском двигателя</b>
--------------	--------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью <b>диагностического прибора</b> .
-----------------	---

<p>Если стартер не включается, проблема может быть связана с системой электронной противоугонной блокировки запуска двигателя. Выполните диагностику ЦЭКБС.</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Проверьте состояние аккумуляторной батареи.</li><li>● Проверьте затяжку выводов и степень их окисления.</li><li>● Убедитесь в исправном состоянии проводов, соединяющих аккумуляторную батарею со стартером и с "массой" автомобиля.</li><li>● Убедитесь, что стартер работает нормально.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Проверьте наличие топлива в баке (неисправность датчика уровня топлива)</li><li>● Убедитесь, что тип топлива правильный, выполните <b>проверку 1 Проверка соответствия топлива</b>.</li><li>● Проверьте, нет ли пережатых шлангов (особенно после снятия).</li><li>● Проверьте состояние топливного фильтра.</li><li>● Убедитесь, что сообщение бака с атмосферой не нарушено.</li><li>● Убедитесь, что топливный насос работает нормально и что топливо поступает к топливораспределительной рампе</li><li>● Убедитесь в исправном состоянии регулятора давления топлива, выполнив проверку давления.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь в чистоте фильтрующего элемента воздушного фильтра и при необходимости замените фильтрующий элемент.</li><li>● Проверьте состояние воздухопроводов впускного тракта (подсос воздуха, заземление воздухозаборного патрубка и т.д.).</li><li>● Отсоедините трубопровод, соединяющий электромагнитный клапан продувки адсорбера с впускным коллектором и закройте трубопровод, чтобы в него не всасывался воздух: Если неисправность исчезает, значит, причина в электромагнитном клапане продувки адсорбера.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Проверьте состояние свечей зажигания, убедитесь, что их тип соответствует двигателю, установленному на автомобиле, и при необходимости замените их.</li><li>● Снимите датчик частоты вращения коленчатого вала и убедитесь в том, что он не касался зубчатого венца. Если касался - проверьте состояние маховика двигателя.</li><li>● Убедитесь в исправном состоянии катушек зажигания.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь, что система выпуска отработавших газов находится в исправном состоянии и что каталитический нейтрализатор не загрязнен.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь в том, что коленчатый вал двигателя вращается свободно.</li><li>● Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.</li><li>● Проверьте установку фаз газораспределения.</li></ul>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

<b>АПН 3</b>	<b>Нарушение работы двигателя на холостом ходу</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---

<p>Если автомобиль оснащен системой Hi-flex, убедитесь в ее работоспособности:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Проверьте, что состояние <b>ET652 "Конфигурирование системы Hi-flex"</b> определяется как <b>"ДА"</b>,</li><li>– Убедитесь, что состояние <b>ET671 "Программирование процентного содержания спирта"</b> определяется как <b>"ВЫПОЛНЕНО"</b> и проверьте процентное содержание спирта в топливе в основном баке с помощью параметра <b>PR743 "Расчетное процентное содержание спирта в топливном баке"</b>,</li><li>– Проверьте качество топлива в дополнительном баке (E 24),</li><li>– Проверьте реле дополнительного топливного насоса с помощью команды <b>AC009 "Реле насоса дополнительной топливной системы"</b>,</li><li>– Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы с помощью команды <b>AC013 "Электромагнитный клапан дополнительной топливной системы"</b>.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Проверьте наличие топлива в баке (неисправность датчика уровня топлива)</li><li>● Убедитесь, что тип топлива правильный, выполните <b>проверку 1 Проверка соответствия топлива</b>.</li><li>● Проверьте, нет ли пережатых шлангов (особенно после снятия).</li><li>● Проверьте состояние топливного фильтра.</li><li>● Убедитесь, что сообщение бака с атмосферой не нарушено.</li><li>● Проверьте, не перекрыт ли канал сообщения адсорбера с атмосферой и не засорился ли адсорбер.</li><li>● Убедитесь в исправном состоянии регулятора давления топлива, выполнив проверку давления.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь в чистоте фильтрующего элемента воздушного фильтра и при необходимости замените фильтрующий элемент.</li><li>● Проверьте состояние воздухопроводов впускного тракта (подсос воздуха, заземление воздухозаборного патрубка и т.д.).</li><li>● Отсоедините трубопровод, соединяющий электромагнитный клапан продувки адсорбера и впускной коллектор и закройте трубопровод, чтобы в него не всасывался воздух. Если неисправность исчезает значит, причина в электромагнитном клапане продувки адсорбера.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Проверьте состояние свечей зажигания, убедитесь, что их тип соответствует двигателю, установленному на автомобиле, и при необходимости замените их.</li><li>● Убедитесь, что установлены свечи повышенного сопротивления, на которых должна иметься буква R в коде поставщика. В случае сомнения проверьте их сопротивление, которое должны быть в пределах <b>3000 - 8000 Ω</b>.</li><li>● Убедитесь в исправном состоянии катушек зажигания.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь, что система выпуска отработавших газов находится в исправном состоянии и что каталитический нейтрализатор не загрязнен.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь, что уровень масла не превышает норму.</li><li>● Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.</li><li>● Проверьте установку фаз газораспределения.</li></ul>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

<b>АПН 4</b>	<b>Проблема с запуском двигателя</b>
--------------	--------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---

<p>Если автомобиль оснащен системой Hi-flex, убедитесь в ее работоспособности:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Проверьте, что состояние <b>ET653 "Конфигурирование системы Hi-flex"</b> определяется как <b>"ДА"</b>,</li><li>– Убедитесь, что состояние <b>ET671 "Программирование процентного содержания спирта"</b> определяется как <b>"ВЫПОЛНЕНО"</b> и проверьте процентное содержание спирта в топливе в основном баке с помощью параметра <b>PR743 "Расчетное процентное содержание спирта в топливном баке"</b>,</li><li>– Проверьте качество топлива в дополнительном баке (E 24),</li><li>– Проверьте реле дополнительного топливного насоса с помощью команды <b>AC009 "Реле насоса дополнительной топливной системы"</b>,</li><li>● Проверьте электромагнитный клапан дополнительной топливной системы с помощью команды <b>AC013 "Электромагнитный клапан дополнительной топливной системы"</b>.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Проверьте наличие топлива в баке (неисправность датчика уровня топлива)</li><li>● Убедитесь, что тип топлива правильный, выполните <b>проверку 1 Проверка соответствия топлива</b>.</li><li>● Проверьте, нет ли пережатых шлангов (особенно после снятия).</li><li>● Проверьте состояние топливного фильтра.</li><li>● Убедитесь, что сообщение бака с атмосферой не нарушено.</li><li>● Проверьте, не перекрыт ли канал сообщения адсорбера с атмосферой и не засорился ли адсорбер.</li><li>● Убедитесь в исправном состоянии регулятора давления топлива, выполнив проверку давления.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь в чистоте фильтрующего элемента воздушного фильтра и при необходимости замените фильтрующий элемент.</li><li>● Проверьте состояние воздухопроводов впускного тракта (подсос воздуха, заземление воздухозаборного патрубка и т.д.).</li><li>● Отсоедините трубопровод, соединяющий электромагнитный клапан продувки адсорбера с впускным коллектором, и закройте трубопровод, чтобы в него не всасывался воздух: Если неисправность исчезает, значит, причина в адсорбере.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Проверьте состояние свечей зажигания, убедитесь, что их тип соответствует двигателю, установленному на автомобиле, и при необходимости замените их.</li><li>● Убедитесь, что установлены свечи повышенного сопротивления, на которых должна иметься буква R в коде поставщика.</li></ul> <p>В случае сомнения проверьте их сопротивление, которое должны быть в пределах <b>3000 - 8000 Ω</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь в исправном состоянии катушек зажигания.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь, что система выпуска отработавших газов находится в исправном состоянии и что каталитический нейтрализатор не загрязнен.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь, что система охлаждения двигателя функционирует нормально.</li><li>● Убедитесь, что уровень масла не превышает норму.</li><li>● Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.</li><li>● Проверьте установку фаз газораспределения.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь, что колеса свободно вращаются (нет заклинивания тормозных дисков, тормозных барабанов или подшипников).</li><li>● Проверьте давление в шинах и состояние протекторов.</li></ul>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

<b>АПН 5</b>	<b>НЕ РАБОТАЕТ КОНДИЦИОНЕР</b>
--------------	--------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---

Указано ли для параметра **PR037 "Давление хладагента"** нулевое значение?

<b>ДА</b>	<p>Проверьте заправку системы кондиционирования хладагентом. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте подключение и состояние разъема датчика давления хладагента. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p> <p>Подсоедините контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <b>38U</b> между компонентами <b>120</b> и <b>1202</b>.</li><li>– <b>38Y</b> между компонентами <b>120</b> и <b>1202</b>,</li><li>– <b>38X</b> между компонентами <b>120</b> и <b>1202</b>.</li></ul> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p> <p>Измерьте сопротивление датчика давления хладагента. При необходимости замените датчик.</p>
-----------	--

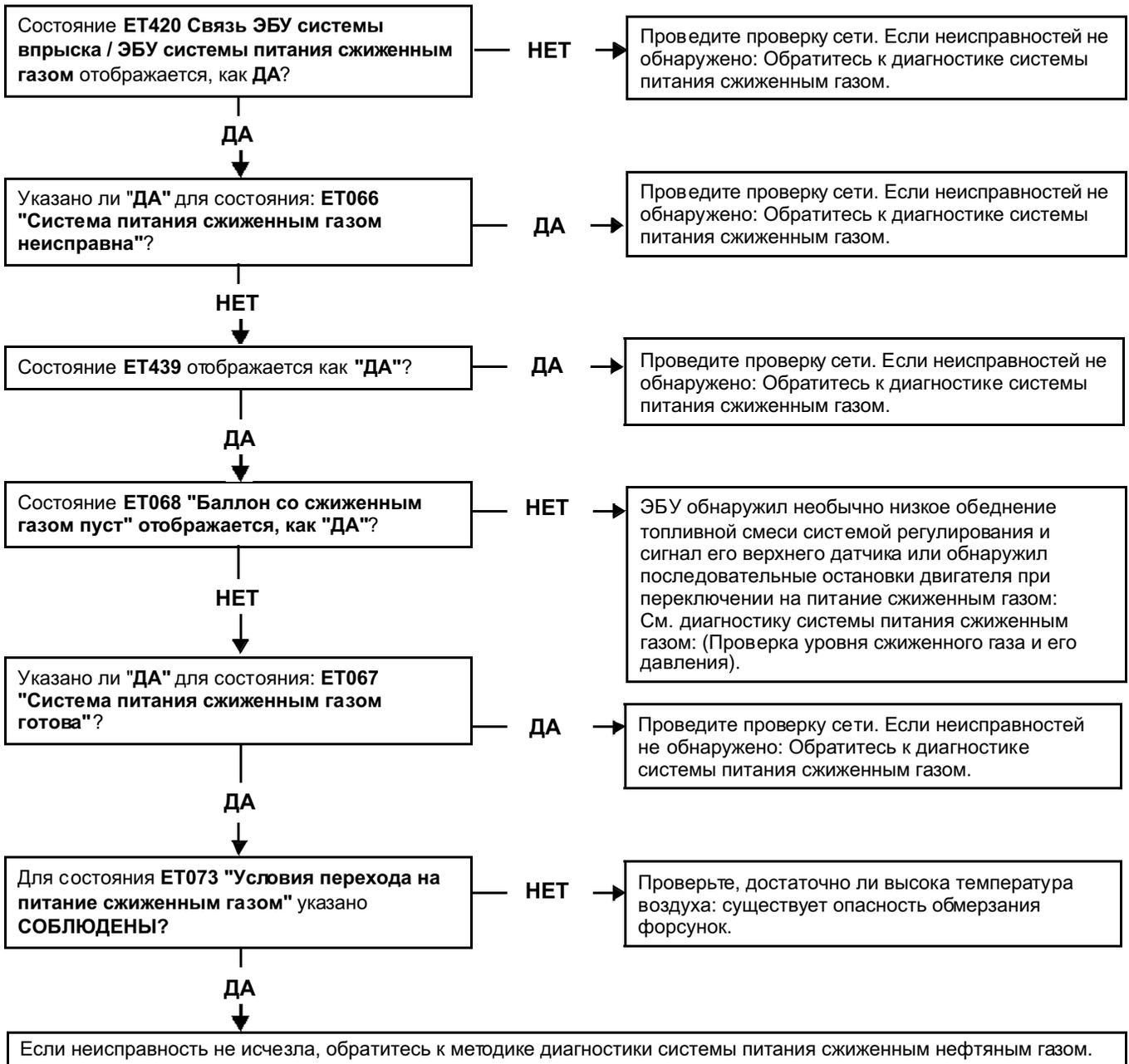
<b>НЕТ</b>	<p>Проверьте соединение и состояние разъема компрессора кондиционера При необходимости замените розеточную часть разъема.</p> <p>Если неисправность сохраняется проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепи <b>38К</b> между компонентами <b>120</b> и <b>474</b>.</p> <p>Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.</p> <p>Проверьте состояние муфты компрессора кондиционера, подав при помощи <b>диагностического прибора</b> команду <b>АС003 Компрессор кондиционера</b>. При необходимости устраните неисправность.</p>
------------	--

Если неисправность не исчезла, обратитесь к методике диагностики системы кондиционирования.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

<b>АПН 6</b>	<b>РАБОТА НА СЖИЖЕННОМ ГАЗЕ НЕВОЗМОЖНА</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная жалоба владельца обрабатывается только после полной проверки с помощью диагностического прибора. В системе питания сжиженным газом не должно быть присутствующих неисправностей.
-----------------	--



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------



<b>ПРОВЕРКА 1</b>	<b>Контроль соответствия системы впрыска бензинового двигателя</b>
-------------------	--

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:**

При выполнении этой операции необходимо строго соблюдать следующие требования:

- не курить в зоне работ и не подносить к рабочему участку раскаленные предметы,
- защититесь от выплесков топлива, обусловленных остаточным давлением в трубах,
- используйте очки с боковой защитой,
- используйте водонепроницаемые перчатки (нитрил).

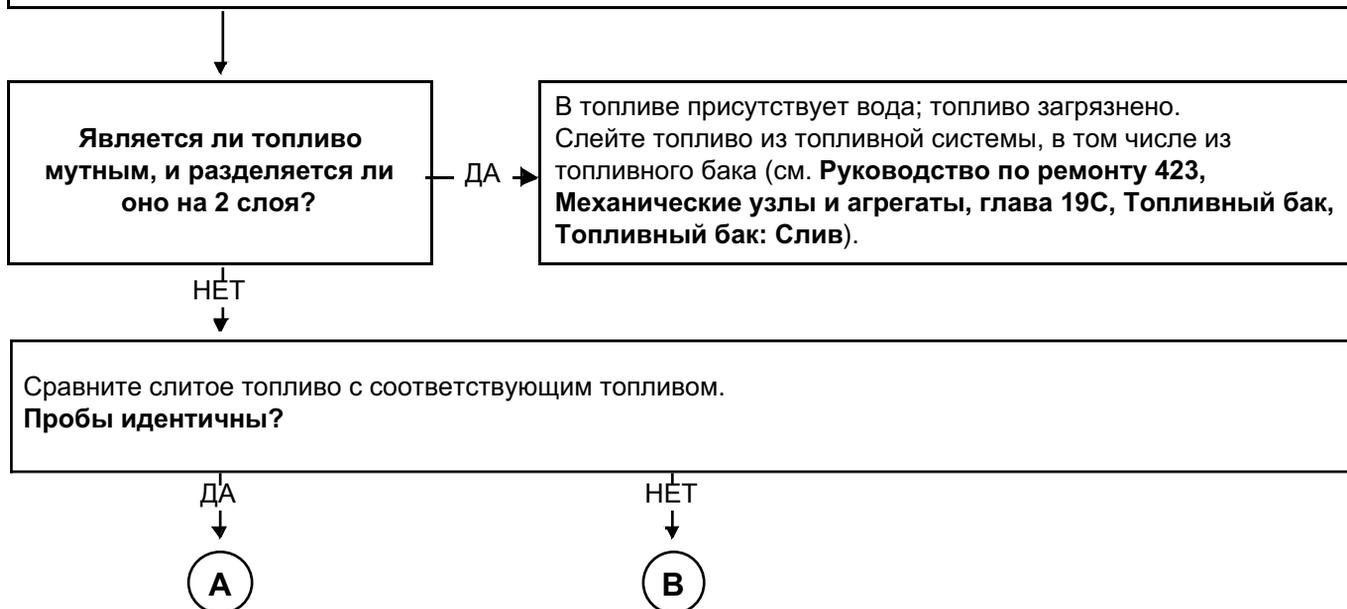
**ВНИМАНИЕ**

- 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.

Возьмите пробу топлива объемом 1 л из выпускного отверстия фильтра для бензинового топлива в моторном отсеке (см. **Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Бак, Топливный бак: Слив**) с помощью пневматического насоса для перекачки (складской № 634-200) и поместите ее в **пластиковый сосуд емкостью 1300 мл (складской № 77 11 171 413)**.

Накройте пластиковый сосуд крышкой (складской № 77 11 171 416) и дайте топливу отстояться приблизительно **2 минуты**.

Данный сосуд должен быть изготовлен из материала, пригодного для подготовительных окрасочных работ.



А  
ДА  
↓

Конец теста.

В  
НЕТ  
↓

Топливо загрязнено.  
Слейте топливо из топливной системы, в том числе из топливного бака (см. **Руководство по ремонту 423, Механические узлы и агрегаты, глава 19С, Топливный бак, Топливный бак: Слив**).

Примечание

Если владелец не согласен с результатом (и при наличии любых других разногласий) обратитесь в службу технической поддержки Techline.