

RENAULT

Техническая нота 3653 А

<i>Модель</i>	<i>Тип</i>
Laguna II	XG0X
Vel Satis	BJ0X
Avantime	DE01
Espace	XE0X
Mégane Scénic	XA0X - XA1X
Kangoo 4 x 4	XC0V
Master	XDXM
Espace IV	JK0X

ОБЩАЯ ДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ С ОБЩЕЙ ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПОЙ

ТИП ЭБУ: EDC15C3C
№° ПРОГРАММЫ: CB
N° VDIAG: 14

77 11 315 493

ИЮНЬ 2002 г.

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.

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

© RENAULT 2001

Содержание

Стр.

13В СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Вводная часть	13В-1
Интерпретация неисправностей	13В-3
Контроль соответствия	13В-90
Интерпретация команд	13В-103
Интерпретация параметров	13В-122
Жалобы владельца	13В-127
Алгоритм поиска неисправностей	13В-128
Дополнительная информация	13В-136
Технические характеристики	13В-141

В данном документе представлена в полном объеме диагностика ЭБУ: **EDC15C3C**, № программы **CB**, № версии программного обеспечения (**Vdiag**) **14**.

Некоторые из операций, приведенных в данной ноте, могут не использоваться для определенного автомобиля. Данная нота относится

только к тем элементам, которые определяются диагностическим прибором.

Для проведения данной диагностики необходимо располагать следующим:

- электросхемой системы для данного автомобиля,
- Руководством по ремонту данного автомобиля,
- приборами и оборудованием, указанными в параграфе "Приборы и оборудование, используемые для проведения работ".
- Соответствующей Технической нотой "Особенности диагностики".

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

- Применение одного из диагностических приборов для идентификации системы данного автомобиля (считывание типа ЭБУ, номера программы, номера версии программного обеспечения, Vdiag, и т. д.)
- Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- Обращение к информации из главы "**Вводная часть**".
- Считывание неисправностей из памяти ЭБУ и использование информации, приведенной в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

ПРИМЕЧАНИЕ:

Каждая неисправность интерпретируется в зависимости от типа ее запоминания (Присутствует неисправность, запомненная неисправность, присутствующая или запомненная неисправность). Таким образом, методика проверки для обработки каждой неисправности применяется на автомобиле только в том случае, если обнаруженная диагностическим прибором неисправность интерпретирована по типу ее запоминания. Тип запоминания устанавливается с помощью диагностического прибора после выключения "зажигания" и повторного включения "зажигания".

Если обрабатываемая неисправность определена как "запомненная", то условия применения диагностики приводятся в графе "Указания". Если эти условия не соблюдаются, необходимо руководствоваться методикой диагностики для проверки цепи вызывающего сомнение элемента, поскольку неисправность на данный момент отсутствует. Точно так же следует поступать, если неисправность определена как запомненная диагностическим прибором, тогда как согласно документации она определяется только как присутствующая.

Выполнение контроля соответствия (выявление неисправностей, не обнаруженных ранее системой самодиагностики) и применение в зависимости от результатов контроля соответствующих методик диагностики.

- Подтверждение устранения неисправности (отсутствие жалоб владельца).
- Проведение диагностики, исходя из "жалобы клиента" в соответствии с "Алгоритмами поиска неисправностей", если неисправность сохраняется.

ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ:

Для установления диалоговой связи с ЭБУ системы впрыска используются следующие диагностические приборы: **NXR / CLIP / OPTIMA**.

Для проверок электрических цепей:

Optima **5800** с дополнительными функциями, мультиметр, температурный датчик.

Контактная плата, складской № **Eié. 1613** (необходима, чтобы не повредить контакты разъемов ЭБУ системы впрыска).

Контактная плата, складской № **Eié. 1603** (необходима, чтобы не повредить контакты разъемов центрального электронного коммутационного блока в салоне).

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

1 Изменения по сравнению с номером предыдущей версии программного обеспечения:

В результате изменения в ЭБУ EDC15C3 введены следующие новые функции:

- Обнаружение воды в дизельном топливе (на некоторых автомобилях),
- Управление дополнительным отопителем (только на автомобилях Avantime и некоторых модификациях Espace).
- Новая стратегия отслеживания положения электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов, которая обуславливает необходимость выполнения программирования смещения нового электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (см. ниже).

2 Операция замены или перепрограммирования ЭБУ

Система может быть повторно перепрограммирована через диагностический разъем с помощью приборов **RENAULT NXR** и **CLIP**.

Перед и после замены (или перепрограммирования) ЭБУ необходимо выполнить процедуры **SC005** и **SC007**, описанные в разделе "**Дополнительная информация**".

3 Замена одной или несколько форсунок (если функция IMA задействована в ЭБУ)

При замене форсунки необходимо запрограммировать в ЭБУ новое значения калибровки "IMA" на выходе данной форсунки.

Данная операция выполняется с помощью специальной команды **SC004**, приведенной в разделе "**Дополнительная информация**".

4 Замена электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов

При замене электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов следует соблюдать требования процедуры **RZ007**, приведенной в разделе "**Дополнительная информация**".

5 Рекомендации по процедуре обработки неисправностей

При обработке **накопленных запомненных неисправностей** и **перед удалением неисправности из памяти**, рекомендуется просмотреть **запомненные контексты** (или ситуацию возникновения неисправности).

Процедура доступа к этим контекстам:

На приборе Clip установите курсор на индексе неисправности и нажмите на "Ввод".

На приборе NXR установите курсор на индексе неисправности и нажмите на кнопку "Подтверждение".

Запишите данные на бумаге или сделайте распечатку экрана. Если указания, приведенные в графе "Условий применения для запомненной неисправности", недостаточны, чтобы предупредить повторное возникновение неисправности, эти данные позволят восстановить условия возникновения неисправности.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В разделе "**Диагностика-интерпретация неисправностей**", соответствующая неисправности степень тяжести приводится при необходимости вместе с ее характеристикой (например: **1.DEF GR1** (или **GR2**)).

GR1 = сигнальная лампа неисправности
впрыска

GR2 = сигнальная лампа серьезной
неисправности впрыска

ВНИМАНИЕ:

При выполнении какой-либо операции, связанной с работами над контуром высокого давления, необходимо строго следовать указаниям по соблюдению чистоты и безопасности, изложенными в главе 13B Руководства по ремонту данного автомобиля.

На автомобилях всех типов

DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u></p> <p>CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : Не достигается рабочая температура охлаждающей жидкости.</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности CC.0 и CO.1: Если неисправность определяется как присутствующая после: – удаления неисправности из памяти и временного интервала в 1 минуту при работающем двигателе.</p> <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. Измерьте текущую температуру и сравните ее значение с выведенным на экран прибора значением.</p>
-----------------	---

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

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

Измерьте **сопротивление** датчика температуры охлаждающей жидкости между контактами **2** и **3** его разъема.
Замените датчик, если его сопротивление не равно

2252 Ом ± 112 Ом при 25 °C
811 Ом ± 39 Ом при 50 °C
283 Ом ± 8 Ом при 80 °C

Убедитесь в **отсутствии** замыкания на "массу" в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт К3** —————▶ **контакт 3** разъема датчика температуры охлаждающей жидкости

Убедитесь в отсутствии **обрыва** в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт Е1** —————▶ **контакт 2** разъема датчика температуры охлаждающей жидкости,

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

На автомобилях всех типов

DF002 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

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

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

Измерьте **сопротивление** датчика температуры охлаждающей жидкости между контактами **2** и **3** его разъема.
Замените датчик, если его сопротивление не равно **2252 Ом ± 112 Ом при 25 °C**
811 Ом ± 39 Ом при 50 °C
283 Ом ± 8 Ом при 80 °C

Проверьте **целостность и отсутствие** замыкания на **+ 12 В** в цепях:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт Е1** —————▶ **контакт 2** разъема датчика температуры охлаждающей жидкости,
ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт К3** —————▶ **контакт 3** разъема датчика температуры охлаждающей жидкости

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

<p>DF002</p> <p>ПРОДОЛЖЕНИЕ 2</p>	
---	--

<p>1.DEF</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – запуска двигателя – того, как двигатель проработал 4 минуты. <p>Особенности: Используйте температурный датчик для станций техобслуживания, чтобы сравнить значения.</p>
---------------------	------------------------	--

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

Измерьте **сопротивление** датчика температуры охлаждающей жидкости между контактами **2** и **3** его разъема.
Замените датчик, если его сопротивление не равно

2252 Ом ± 112 Ом при 25 °C
811 Ом ± 39 Ом при 50 °C
283 Ом ± 8 Ом при 80 °C

Убедитесь в **отсутствии** замыкания на "массу" в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт К3** —————▶ **контакт 3** разъема датчика температуры охлаждающей жидкости

Проверьте **отсутствие замыкания** на **+12 В** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт Е1** —————▶ **контакт 2** разъема датчика температуры охлаждающей жидкости,

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт Е1** —————▶ **контакт 2** разъема датчика температуры охлаждающей жидкости,
ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт К3** —————▶ **контакт 3** разъема датчика температуры охлаждающей жидкости

Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.

Если неисправность сохраняется, проверьте работу **термостата**.
Проверьте уровень охлаждающей жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя.
При необходимости см. раздел **19А** Руководства по ремонту.
Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

<p>DF012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ</u> 1.DEF : Пониженное напряжение 2.DEF : Повышенное напряжение</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: – запуска двигателя – работы двигателя в течение 30 секунд.</p>
	<p>Особенности: При необходимости полностью проверьте цепь заряда аккумуляторной батареи, как указано в Технической ноте "Диагностика цепи заряда аккумуляторной батареи".</p>

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

<p>Рабочее напряжение ЭБУ: 6 В < рабочее напряжение < 16,5 В.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Измерьте вольтметром напряжение на выводах аккумуляторной батареи. – Сравните его со значением, отображаемым на экране диагностического прибора в меню "параметр PR004:" <p>Если значения напряжения равны: Зарядите и проверьте аккумуляторную батарею, при неисправности замените батарею. Затем проверьте цепь заряда.</p> <p>Если значения напряжения разные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи. – Используя соответствующие электрические схемы: – Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в следующих цепях: <ul style="list-style-type: none"> + 12 В аккумуляторной батареи \longrightarrow контакты M2 и M3, разъем B ЭБУ системы впрыска (через предохранитель защиты цепей двигателя, затем замыкающий контакт реле питания ЭБУ системы впрыска) "Масса" аккумуляторной батареи \longrightarrow контакты L3, L4, M4 разъема B ЭБУ системы впрыска <p>Произведите необходимый ремонт.</p>		
---	--	--

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

<p>Проверьте цепь заряда аккумуляторной батареи. Произведите необходимый ремонт.</p>		
--	--	--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>	
--	--	--

На автомобилях всех типов

<p>DF015 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВООГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ</u> 1.DEF : Неисправность в цепи 2.DEF : Внутренняя неисправность электроники</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Выполните диагностику независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной.</p>
------------------------	---

<p>1.DEF GR1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Не относится к автомобилям, система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя которых подключена к мультиплексной сети. Данная неисправность проявляется при работающем двигателе, если цепь системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя разомкнута. Внимательно проверьте все соединения данной цепи.</p>
-------------------------	------------------------	--

Проверьте соединения блока декодера или ЦЭКБС.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Используя соответствующую электросхему, проверьте **отсутствие оборванных и закороченных проводов** в следующей цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт G2** —————> **контакт 6** разъема ЭБУ декодера.
Проверьте также отсутствие в этой цепи замыкания на **+ 12 В** и на "массу" (при разъединенных разъемах).
Проверьте электропитание блока декодера.

<p>2.DEF GR1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
-------------------------	------------------------	---------------------

Выведите на экран состояние **"ET110: Код введен"**.
Если состояние: "НЕТ": проверьте работу системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя и повторите все операции.
Если состояние: "ДА": Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание", затем включите "зажигание", чтобы произвести инициализацию ЭБУ.
Если неисправность появляется снова, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

<p>DF019 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА МАССОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на +12 В 1.DEF : Нарушение электропитания датчика 2.DEF : Несоответствие сигнала текущему значению</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: неисправность определяется как присутствующая после: – выключения "зажигания" до окончания фазы самопитания ЭБУ*, – включения "зажигания", или – запуска двигателя – увеличения температуры охлаждающей жидкости выше 60°C на холостом ходу, – выдержки времени в 1 минуту при работе двигателя на холостом ходу.</p> <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
------------------------	--

<p>CO.0</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В случае одновременного присутствия неисправности "DF022: цепь датчика температуры воздуха CO.1", проверьте надежность подключения разъема датчика массового расхода воздуха.</p>
--------------------	------------------------	---

<p>Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха, Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт Н4 —————▶ контакт 5 разъема датчика массового расхода воздуха. Проверьте наличие напряжения питания + 5 В на контакте 3 разъема датчика массового расхода воздуха. Убедитесь в отсутствии замыкания: – между контактами 5 и 6 разъема датчика массового расхода воздуха, – между контактами 2 и 5 разъема датчика массового расхода воздуха, Произведите необходимый ремонт.</p>	
<p>При подключенном датчике массового расхода воздуха, при включенном "зажигании" и остановленном двигателе: Проверьте величину напряжения между контактами 2 и 5 датчика массового расхода воздуха, – Замените датчик массового расхода воздуха, если величина напряжения не равна 0,6 В ± 0,1 В.</p>	
<p>Снимите датчик массового расхода воздуха. – Проверьте отсутствие посторонних предметов на сетке датчика массового расхода воздуха (только визуальный осмотр), В противном случае замените датчик массового расхода воздуха.</p>	

*сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает в течение нескольких секунд после выключения зажигания.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

DF019		
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1		

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

Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха,
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.
Проверьте **отсутствие замыкания на +12 В** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт Н4** → **контакт 5** разъема датчика массового расхода воздуха.

Убедитесь **в отсутствии обрыва** в следующей цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем С контакт А3** → **контакт 2** разъема датчика массового расхода воздуха.

Если неисправность сохраняется, замените датчик массового расхода воздуха.

1.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF091: Напряжение питания №1 датчиков" если она является присутствующей или запомненной.</p>
------------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха,
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь **в отсутствии замыкания и целостности** цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт G2** → **контакт 3** разъема датчика массового расхода воздуха.

Убедитесь в **отсутствии замыкания**:

- между **контактами 3 и 6** разъема датчика массового расхода воздуха,
- между **контактами 3 и 2** разъема датчика массового расхода воздуха,
- между **контактами 3 и 4** разъема датчика массового расхода воздуха,

Проверьте **наличие + 12 В "после реле"** на **контакте 4** разъема датчика массового расхода воздуха.
Проверьте наличие **"массы"**:
электронных приборов (поступающей от ЦЭКБС) → на **контакте 2** разъема датчика массового расхода воздуха
Шасси → на **контакт 6** разъема датчика массового расхода воздуха.

Если неисправность сохраняется, замените датчик массового расхода воздуха.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---------------------------------------	--

На автомобилях всех типов

DF019	
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	

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

Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха,
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии оборванных и закороченных проводов** в цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт G2** —————> **контакт 3** разъема датчика массового расхода воздуха.

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт H4** —————> **контакт 5** разъема датчика массового расхода воздуха.

Проверьте **наличие + 12 В "после реле"** на **контакте 4** разъема датчика массового расхода воздуха.
Проверьте наличие **"массы"** на **контакте 6** разъема датчика массового расхода воздуха.

● **Проверьте весь впускной тракт на:**

- Отсутствие посторонних предметов в воздухозаборном патрубке воздушного фильтра и степень загрязнения его фильтрующего элемента,
- **Отсутствие** посторонних предметов на сетке датчика массового расхода воздуха (**только визуальный осмотр**).
В противном случае замените датчик массового расхода воздуха.
- Правильность подсоединения шланга системы вентиляции картера.
- **Герметичность** и **отсутствие перекрытия** воздушных контуров **низкого** и **высокого давления**: трубопроводы, наличие и затяжку хомутов крепления, установку датчика давления наддува, охладитель и т. д.
- Проверьте, что заслонка впуска находится в открытом положении (штوك **заслонки упирается в корпус** диффузора)
- Убедитесь, что заслонка завихрения воздуха находится в нерабочем положении (**AC594**, этап 2).

● При **подключенном** датчике массового расхода воздуха, при **включенном зажигании** и **остановленном двигателе**:

- Проверьте величину напряжения между **контактами 2** и **5** датчика массового расхода воздуха:
Замените датчик массового расхода воздуха, если величина напряжения не равна **0,6 В ± 0,1 В**.

● **Убедитесь в том, что электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов не заблокирован в открытом положении:**

- Выключите "зажигание", разъедините разъем и снимите электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов:
 - Если после снятия обнаружится, что клапан заблокирован в открытом положении: замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов.
- Если зависания нет, при снятом и подключенном к цепи клапане установите режим диалога с диагностическим прибором и подайте команду **AC007**:

Проверьте: перемещение клапана в зависимости от значения степени циклического открытия (ход клапана **0 - 2,5 мм** при степени циклического открытия 25% и **6 - 7 мм** при степени циклического открытия 75%).

Закрытие клапана после окончания выполнения команды.

Если при проверке обнаружится неустраняемая блокировка или заедание, замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

DF021 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ТОПЛИВА</u> CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: – выдержки времени в течение 2 минут при работающем двигателе.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

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

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакты J3 → контакт 1 разъема датчика температуры топлива,</p> <p>Измерьте сопротивление датчика температуры топлива между контактами 1 и 2: Замените датчик, если его сопротивление не равно 3820 Ом ± 282 Ом при 10 °С 2050 Ом ± 100 Ом при 25 °С 810 Ом ± 47 Ом при 50 °С</p>

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

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление датчика температуры топлива между контактами 1 и 2: Замените датчик, если его сопротивление не равно 3820 Ом ± 282 Ом при 10 °С 2050 Ом ± 100 Ом при 25 °С 810 Ом ± 47 Ом при 50 °С</p> <p>Проверьте целостность и отсутствие замыкания на + 12 В в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакты J3 → контакт 1 разъема датчика температуры топлива, ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакты G1 → контакт 2 разъема датчика температуры топлива</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

На автомобилях всех типов

DF022 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА</u></p> <p>CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В</p>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: – выдержки времени в течение 2 минут при работающем двигателе.</p> <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
-----------------	--

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

<p>Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха, Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>При разъединенном разъеме датчика массового расхода воздуха проверьте отсутствие замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт D3 —————▶ контакт 1 разъема датчика массового расхода воздуха.</p> <p>Проверьте наличие + 5 В на контакте 3 разъема датчика массового расхода воздуха.</p>
<p>Измерьте сопротивление датчика температуры воздуха между контактами 1 и 2 датчика массового расхода воздуха: Замените датчик массового расхода воздуха, если его сопротивление не равно:</p> <p style="text-align: right;"> 3714 Ом ± 161 Ом при 10 °С 2448 Ом ± 90 Ом при 20 °С 1671 Ом ± 59 Ом при 30 °С </p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

На автомобилях всех типов

DF022 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
--	--

CO.1	УКАЗАНИЯ	Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В случае одновременного присутствия неисправности "DF019: Датчик массового расхода воздуха CO.0", проверьте надежность подключения разъема датчика массового расхода воздуха.
-------------	-----------------	--

Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха,
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

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

ЭБУ системы впрыска, разъем **В**, контакты **D3** —————> **контакт 1** разъема датчика массового расхода воздуха.
ЭБУ системы впрыска, разъем **С**, контакты **A3** —————> **контакт 2** разъема датчика массового расхода воздуха.

Измерьте **сопротивление** датчика температуры воздуха между **контактами 1 и 2** датчика массового расхода воздуха:

Замените датчик массового расхода воздуха, если его сопротивление не равно:

3714 Ом ± 161 Ом при 10 °С
2448 Ом ± 90 Ом при 20 °С
1671 Ом ± 59 Ом при 30 °С

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТЬЮ

<p>DF030 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: – удаления неисправности из памяти и – подачи исполнительной команды "AC212: Сигнальная лампа предпускового подогрева".</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

<p>CC.1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
--------------------	------------------------	---------------------

<p>Проверьте подсоединение щитка приборов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Отсоедините колодку проводов от щитка приборов и проверьте отсутствие замыкания на + 12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем A контакт G1 —————▶ контакт 7 колодки проводов щитка приборов Если цепь в порядке, выполните диагностику щитка приборов.</p>

<p>CO.0</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
--------------------	------------------------	---------------------

<p>Проверьте подсоединение щитка приборов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Отсоедините колодку проводов от щитка приборов и проверьте отсутствие обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем A контакт G1 —————▶ контакт 7 колодки проводов щитка приборов Если цепь в порядке, выполните диагностику щитка приборов.</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	---

4 x 4

<p>DF044 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>СИГНАЛ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СВЕТА ЗАДНЕГО ХОДА</u> 1.DEF : Несоответствие сигнала текущему значению</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: – дорожного испытания при движении задним ходом.</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

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

При работающем двигателе проверьте, что состояние **"ET035: сигнал выключателя света заднего хода"** отображается как **"ПРИСУТСТВУЕТ"** когда включена передача заднего хода и отображается как **"ОТСУТСТВУЕТ"** когда рычаг переключения передач установлен в нейтральное положение или в положение передачи переднего хода. (проверьте также включение и выключение фонарей света заднего хода).

Если в результате проверок неисправность не обнаруживается, сотрите информацию о неисправности из памяти и закончите диагностику.

- Если при переключении с задней передачи в нейтральное положение или включении передачи переднего хода состояние **"ET035"** не изменяется:
Проверьте подсоединение выключателя света заднего хода. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.
- Убедитесь в **отсутствии обрыва** в следующей цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт К4** —————> **контакт 2** выключателя света заднего хода
- Проверьте также **отсутствие замыкания** этой цепи на **"массу"** и на **+ 12 В**.
- Проверьте наличие напряжения питания на **контакте 1** разъема выключателя света заднего хода (через предохранитель **"F14"** на 15А).
- Проверьте работу выключателя стоп-сигнала с помощью омметра:
разомкнутая цепь между **контактами 1 и 2**, когда передача заднего хода не включена.
замкнутая цепь между **контактами 1 и 2**, когда передача заднего хода включена.
При необходимости замените выключатель.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

DF048 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ МАЛОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ.</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется после: – удаления неисправности из памяти, – подачи управляющей команды " AC011: реле малой скорости электровентиллятора ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. См. Техническую ноту " Схемы электрооборудования " данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.

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

Проверьте подсоединения колодки реле малой скорости электровентиллятора. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление обмотки реле малой скорости электровентиллятора. Замените реле, если величина его сопротивления не находится в пределах 60 Ом ± 5 Ом при + 20 °С .
Снимите реле малой скорости и проверьте отсутствие замыкания на + 12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт А2 → контакт 2 колодки реле малой скорости электровентиллятора.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

DF048 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

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

Проверьте подсоединения на колодке реле малой скорости электроventильатора.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** обмотки реле малой скорости электроventильатора.
Замените реле, если величина его сопротивление не находится в пределах **60 Ом ± 5 Ом при + 20 °С**.

Снимите реле малой скорости и проверьте **отсутствие обрыва и замыкания** на "массу" в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем С, контакт А2** —————> **контакт 2** колодки реле малой скорости электроventильатора.
Проверьте **наличие 12 В после реле** на **контакте 1** реле малой скорости электроventильатора.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТЬЮ

<p>DF050 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ АВАРИЙНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ</u> <u>ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется после: – удаления неисправности из памяти, – подачи управляющей команды "AC213: Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости".</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

<p>CC.1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Для интерпретации данной неисправности на автомобилях Mégane и Scénic, см. неисправность DF050 на следующей странице.</p>
--------------------	------------------------	---

<p>Проверьте подсоединение щитка приборов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Отсоедините колодку проводов от щитка приборов и проверьте отсутствие замыкания на + 12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт Н4 —————▶ контакт 7 колодки проводов щитка приборов Если цепь в порядке, выполните диагностику щитка приборов.</p>	

<p>CO.0</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Для интерпретации данной неисправности на автомобилях Mégane и Scénic, см. неисправность DF050 на следующей странице.</p>
--------------------	------------------------	---

<p>Проверьте подсоединение щитка приборов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Отсоедините колодку проводов от щитка приборов и проверьте отсутствие обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт Н4 —————▶ контакт 7 колодки проводов щитка приборов Если цепь в порядке, выполните диагностику щитка приборов.</p>	

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF050 (bis) ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется после: – удаления неисправности из памяти, – подачи управляющей команды " AC213: Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

СС.1	УКАЗАНИЯ	Только для автомобилей MEGANE и SCENIC.
------	----------	---

Проверьте подсоединение щитка приборов.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Отсоедините колодку проводов от щитка приборов и проверьте **отсутствие замыкания на + 12 В** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем С, контакт F4** —————▶ **контакт 7** колодки проводов щитка приборов.

Если цепь в порядке, выполните диагностику щитка приборов.

СО.0	УКАЗАНИЯ	Только для автомобилей MEGANE и SCENIC.
------	----------	---

Проверьте подсоединение щитка приборов.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Отсоедините колодку проводов от щитка приборов и проверьте **отсутствие обрыва и замыкания на "массу"** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем С, контакт F4** —————▶ **контакт 7** колодки проводов щитка приборов.

Если цепь в порядке, выполните диагностику щитка приборов.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТЬЮ

DF055 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ</u> <u>ДИАГНОСТИКИ</u> СС.1 : Короткое замыкание на +12 В СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется после: – удаления неисправности из памяти, – подачи управляющей команды " AC022 : сигнальная лампа бортовой системы диагностики ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

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

Проверьте подсоединение щитка приборов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Отсоедините колодку проводов от щитка приборов и проверьте отсутствие замыкания на + 12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт Н3 —————> контакт 19 колодки проводов щитка приборов	
Если цепь в порядке, выполните диагностику щитка приборов.	

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

Проверьте подсоединение щитка приборов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Отсоедините колодку проводов от щитка приборов и проверьте отсутствие обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт Н3 —————> контакт 19 колодки проводов щитка приборов	
Если цепь в порядке, выполните диагностику щитка приборов.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

DF061 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ СВЕЧЕЙ ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА</u> 1.DEF : Неисправность или размыкание цепи одной или нескольких свечей предпускового подогрева
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления неисправности из памяти, – подачи управляющей команды "AC010: Реле предпускового подогрева". <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.</p>
-----------------	---

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

<p>Проверьте подсоединение блока пред- и послепускового подогрева. Проверьте подсоединение всех свечей предпускового подогрева. При необходимости устраните неисправность.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте сопротивление свечей предпускового подогрева: замените свечу, если величина ее сопротивления выходит за пределы 0,6 Ом ± 0,1 Ом при +20 °С. ● Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях: <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 1</td> <td style="text-align: center; padding-right: 10px;">→</td> <td>свеча предпускового подогрева цилиндра 3,</td> </tr> <tr> <td>Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 2</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>свеча предпускового подогрева цилиндра 4,</td> </tr> <tr> <td>Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 6</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>свеча предпускового подогрева цилиндра 1,</td> </tr> <tr> <td>Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 7</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>свеча предпускового подогрева цилиндра 2.</td> </tr> </table> ● Проверьте наличие + 12 В аккумуляторной батареи на контакте 3 реле предпускового подогрева (через максимальный предохранитель). Проверьте соединение с "массой" двигателя. <p>Если неисправность сохраняется, проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт В3 → контакт 9 разъема блока пред- и послепускового подогрева</p> <p>Если неисправность сохраняется, замените блок пред- и послепускового подогрева.</p>	Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 1	→	свеча предпускового подогрева цилиндра 3 ,	Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 2	→	свеча предпускового подогрева цилиндра 4 ,	Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 6	→	свеча предпускового подогрева цилиндра 1 ,	Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 7	→	свеча предпускового подогрева цилиндра 2 .
Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 1	→	свеча предпускового подогрева цилиндра 3 ,										
Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 2	→	свеча предпускового подогрева цилиндра 4 ,										
Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 6	→	свеча предпускового подогрева цилиндра 1 ,										
Блок пред- и послепускового подогрева, контакт 7	→	свеча предпускового подогрева цилиндра 2 .										

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

На автомобилях всех типов

<p>DF067 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА</u> CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : Нарушение электропитания датчика</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: – временной задержки в 5 минут при работающем двигателе.</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
	<p>ВНИМАНИЕ! Проверка датчика давления с использованием омметра не допускается.</p>

<p>CC.0 GR2 на автомобилях с ТНВД CP3 GR1 на автомобилях с ТНВД CP1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
--	------------------------	---------------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт D1 → контакт 2 разъема датчика давления топлива.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт H2 → контакт 3 разъема датчика давления топлива.</p> <p>Если неисправность сохраняется, замените датчик давления в топливораспределительной рампе.</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	---

На автомобилях всех типов

DF067	
ПРОДОЛЖЕНИЕ	

CO.1 GR2 на автомобилях с ТНВД СР3 GR1 на автомобилях с ТНВД СР1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---	-----------------	--------------

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

Проверьте **целостность и отсутствие** замыкания на + 12 В в цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт D1** —————> **контакт 2** разъема датчика давления топлива.

Убедитесь в **отсутствии обрыва** в цепи между:

ЭБУ системы впрыска, **разъем С, контакт В3** —————> **контакт 1** разъема датчика давления топлива.

Если неисправность сохраняется, замените датчик давления в топливораспределительной рампе.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF091: Напряжение питания №1 датчиков" если она является присутствующей.</p>
--------------	-----------------	---

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

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт D1** —————> **контакт 2** разъема датчика давления в топливораспределительной рампе

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт H2** —————> **контакт 3** разъема датчика давления в топливораспределительной рампе

ЭБУ системы впрыска, **разъем С контакт В3** —————> **контакт 1** разъема датчика давления топлива в топливораспределительной рампе

Произведите необходимый ремонт.

Если все эти цепи в порядке, проверьте электропитание датчика давления топлива:

Наличие + 5 В —————> **на контакте 3** разъема датчика давления в топливораспределительной рампе

Наличие "массы" —————> **на контакте 1** разъема датчика давления топлива в топливораспределительной рампе

Если цепи и электропитание в норме, замените датчик давления топлива.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

На автомобилях всех типов

<p>DF070 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛОВ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА И ДАТЧИКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ ТЕКУЩИМ ЗНАЧЕНИЯМ</u></p> <p>1.DEF : Нарушение электропитания, ошибочный сигнал или внутренняя неисправность датчика положения распределительного вала</p> <p>2.DEF : Отсутствие сигнала или ошибочный сигнал частоты вращения коленчатого вала двигателя</p> <p>3.DEF : Ошибочный сигнал частоты вращения коленчатого вала, поломка зубца венца маховика или внутренняя неисправность датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя</p> <p>4.DEF : Отсутствие сигнала датчика положения распределительного вала или неисправность ГРМ (неправильное натяжение ремня или нарушение установки фаз газораспределения)</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы стартера в течение 10 секунд или – временной задержки в течение 1 минуты при работающем двигателе. <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемом ЭБУ. Проверьте цепь зарядки и проверьте стабильность напряжения зарядного тока с помощью осциллоскопа.</p>
------------------------	---

<p>1.DEF</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF012: напряжение аккумуляторной батареи", если она является присутствующей.</p>
---------------------	------------------------	--

<p>Проверьте отсутствие обрыва и наличие напряжения питания в цепи между контактами 1 и 3 разъема датчика положения распределительного вала:</p> <p>Наличие 12 В после реле —————▶ на контакте 3</p> <p>Наличие "массы" —————▶ на контакте 1</p> <p>Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в цепи между:</p> <p>ЭБУ системы впрыска, разъем С, контакт К4 —————▶ контакт 2 разъема датчика положения распределительного вала,</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте соответствие сигнала положения распределительного вала с помощью осциллографа: сигнал прямоугольной формы амплитудой 12,6 В.</p> <p>Если при проверке обнаружены искажения, проверьте состояние соединений на "массу" двигателя (отсутствие следов окисления, затяжку кончиков проводов и т. п.).</p> <p>Если неисправность сохраняется, проверьте крепление и состояние датчика (отсутствие следов перегрева).</p> <p>При необходимости замените датчик.</p>	
--	--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

DF070 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

2.DEF GR2	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	----------	--------------

Проверьте подсоединение **датчика частоты вращения коленчатого вала**.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** датчика частоты вращения коленчатого вала между контактами **A** и **B**:

Замените датчик, если его сопротивление не равно: **800 Ом ± 80 Ом при 20 °С для двигателя F9Q**
200 - 270 Ом при 23 °С для двигателя G9T

Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем **B**, контакт **G3** —————▶ **контакт 1** датчика частоты вращения коленчатого вала

ЭБУ системы впрыска, разъем **B**, контакт **H3** —————▶ **контакт 2** датчика частоты вращения коленчатого вала

Проверьте состояние соединений на "массу" двигателя (отсутствие следов окисления, затяжку наконечников проводов и т. п.).

Проверьте крепление, установочный зазор и состояние (на отсутствие следов перегрева) датчика. При необходимости замените реле.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

DF070 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

3.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	----------	--------------

Проверьте подсоединение датчика частоты вращения коленчатого вала.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте состояние соединений на "массу" двигателя (отсутствие следов окисления, затяжку наконечников проводов и т. п.).

Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт G3** → **контакт 1** датчика частоты вращения коленчатого вала

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт H3** → **контакт 2** разъема датчика частоты вращения коленчатого вала

Проверьте **величину сопротивления** датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя, замерив между **его контактами 1 и 2**.

Замените датчик, если его сопротивление не равно: **800 Ом ± 80 Ом при 20 °С для двигателя F9Q**
200 - 270 Ом при 23 °С для двигателя G9T

Проверьте соответствие сигнала частоты вращения коленчатого вала при помощи осциллоскопа: отсутствие помех, обломанных зубьев венца маховика и т. д. Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

DF070 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	
------------------------	--

4.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	----------	--------------

Проверьте подсоединение датчика положения распределительного вала.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем С, контакт К4** → **контакт 2** разъема датчика положения распределительного вала

ЭБУ системы впрыска, **разъем С, контакт С1** → **контакт 1** разъема датчика положения распределительного вала

Проверьте **наличие напряжения 12 В после реле** на **контакте 3** разъема датчика положения распределительного вала.

- Проверьте натяжение **ремня привода ГРМ**.
- Проверьте соответствие сборки зубчатого шкива распределительного вала с распределительным валом.
- Проверьте установку фаз газораспределения.

Для двигателя **G9T** в случае выполнения операций со сборкой: **зубчатый шкив распределительного вала - зубчатый шкив ТНВД**:

- Проверьте установку зубчатого шкива ТНВД.

Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

<p>DF071 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ</u> <u>ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА, ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ДОРОЖКА 1</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на +12 В 1.DEF : Нарушение электропитания датчика</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
------------------------	--

<p>CO.0 GR1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В случае одновременного присутствия неисправности "DF073: Цепь датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 2 CO.0" убедитесь, что разъем датчика положения педали управления подачей топлива надежно соединен.</p>
------------------------	------------------------	--

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

Убедитесь в **отсутствии обрыва и замыкания** на "**массу**" в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт С1** —————> **контакт 3** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

Убедитесь также в **отсутствии замыкания** этой цепи на следующие цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт В3** —————> **контакт 2** разъема датчика положения педали управлением подачей топлива,
ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт А3** —————> **контакт 1** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

Убедитесь в **отсутствии обрыва** в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт Е1** —————> **контакт 4** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

Измерьте **сопротивление** токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управление подачей топлива **между контактами 2 и 4**.
Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы: **1,2 кОм ± 0,48 кОм при + 20°С**.

<p>CC.1 GR1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
------------------------	------------------------	---------------------

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

Проверьте **отсутствие замыкания** на **+12 В** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт С1** —————> **контакт 3** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

Убедитесь в **отсутствии обрыва** в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт В3** —————> **контакт 2** разъема датчика положения педали управлением подачей топлива,

Измерьте **сопротивление** токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управление подачей топлива **между контактами 2 и 4**.
Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы: **1,2 кОм ± 0,48 кОм при + 20°С**.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

DF071 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

1.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF091: Напряжение питания №1 датчиков", если она является присутствующей или запомненной.
-----------	----------	---

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

- Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:
 - ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт Е1** —————> **контакт 4** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.
 - ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт С1** —————> **контакт 3** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.
 - ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт В3** —————> **контакт 2** разъема датчика положения педали управлением подачей топлива,
- Убедитесь в **отсутствии замыкания** между следующими двумя цепями:
 - ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт Е1** —————> **контакт 4** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.
 - ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт В3** —————> **контакт 2** разъема датчика положения педали управлением подачей топлива,
- Проверьте также отсутствие замыкания этих цепей на **+ 12 В**.
Если неисправность сохраняется, проведите контроль соответствия "Датчик положения педали управления подачей топлива".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

<p>DF072 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p>ИНФОРМАЦИЯ О ДАВЛЕНИИ ТОПЛИВА</p> <p>1.DEF : Измеренное значение давления выше нормы. 2.DEF : Измеренное значение давления ниже нормы. 3.DEF : Обнаружение утечек топлива в ветви высокого давления 4.DEF : Электромагнитный клапан заблокирован: чрезмерное давление топлива 5.DEF : Падение давления в рампе</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия применения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – работы двигателя в течение 5 минут при различных оборотах.</p> <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p> <p>ВНИМАНИЕ: Ни в коем случае не проверяйте датчик давления с помощью омметра.</p>
------------------------	--

<p>1.DEF GR2</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритет при обработке накопленных неисправностей: В первую очередь обработайте все остальные присутствующие или запомненные неисправности.</p>
-------------------------	------------------------	--

<p>Проверьте подсоединение датчика давления топлива. Проверьте подсоединение электромагнитного клапана регулирования давления топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте отсутствие поврежденного, оборванного и закоротившего провода в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L1 → контакт 2 разъема электромагнитного клапана регулирования давления топлива.</p> <p>Проверьте отсутствие замыкания на + 5 В в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт D1 → контакт 2 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе</p>
<p>Удалите из памяти неисправность. Подайте управляющую команду "AC006: Электромагнитный клапан регулирования давления топлива". – В регуляторе давления топлива должна ощущаться вибрация. В противном случае перейдите к методике диагностики AC006 этап 1.</p>
<p>Запустите двигатель. – Если на холостом ходу прослушиваются сильные хлопки, выполните диагностику форсунки, см. раздел "Дополнительная информация" данной ноты.</p>
<p>Если форсунки в порядке, то замените в первую очередь регулятор. Если неисправность сохраняется, замените ТНВД.</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

DF072	
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	

<p>2.DEF GR2 3.DEF GR2 5.DEF GR2</p>	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение датчика давления топлива.
Проверьте подсоединение электромагнитного клапана регулирования давления топлива.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в **наличии 12 В после реле** на **контакте 1** электромагнитного клапана регулирования давления топлива.
Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:
 ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт L1** —————> **контакт 2** разъема электромагнитного клапана регулирования давления топлива.
 ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт D1** —————> **контакт 2** разъема датчика давления топлива.

Подайте управляющую команду "**AC006: Электромагнитный клапан регулирования давления топлива**". В регуляторе давления топлива должна ощущаться вибрация. В противном случае перейдите к интерпретации команд **AC006** этап 1.

- Проверьте заполнение топливом ветви низкого давления.
- Проверьте также соединения топливного фильтра, а также нет ли в нем отстоя.
- Убедитесь в отсутствии пузырьков в трубопроводе между фильтром и ТНВД.
- Проверьте герметичность ветвей высокого и низкого давления системы питания (внешним осмотром, на отсутствие запаха топлива и т. д.): корпус насоса, предохранительный клапан, трубопроводы, штуцера топливораспределительной рампы и форсунок, гнезда форсунок и т. д.
- Проверьте правильность установки прокладки электромагнитного клапана регулирования давления.

- При включенном "зажигании" и остановленном более **1 минуты** двигателе:
- Выведите на экран параметр **PR083**:
 - Если значение **менее 50 бар**, датчик соответствует норме,
 - В противном случае замените датчик давления в топливораспределительной рампе.

Если двигатель запускается:
Удалите из памяти неисправность.
Запустите двигатель и дайте ему прогреться.
Дайте двигателю поработать на холостом ходу несколько минут (**3 - 5 минут**):

- Если двигатель глохнет и неисправность появляется снова, замените электромагнитный клапан регулирования давления топлива.

Если двигатель не глохнет, дайте двигателю поработать с установившейся частотой вращения коленчатого вала **2000 об/мин** (в течение **1 минуты**) затем увеличьте обороты до режима полной нагрузки до прекращения впрыска топлива.

- Если двигатель глохнет, замените ТНВД.

Если двигатель не запускается или не глохнет:
Замените в первую очередь электромагнитный клапан и, если неисправность сохраняется, замените ТНВД.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

<p>DF072</p> <p>ПРОДОЛЖЕНИЕ 2</p>	
---	--

<p>4.DEF GR2</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте любую другую присутствующую или запомненную неисправность.</p> <p>Особенности: Удалите из памяти неисправность. На горячем двигателе: запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу (в течение 1 минуты). Если неисправность появляется, примените описанную ниже методику диагностики. Если нет, выполните дорожное испытание с частотой вращения двигателя выше 3000 об/мин (для выявления неисправности следует не менее 10 секунд поддерживать частоту вращения коленчатого вала двигателя выше этого значения). Если неисправность появляется снова, примените описанную ниже методику диагностики. Если неисправность не повторяется, то ее возникновение скорее всего связано с очень "спортивной" манерой вождения. Завершите диагностику.</p>
-------------------------	------------------------	---

Проверьте подсоединение датчика давления топлива.
Проверьте подсоединение электромагнитного клапана регулирования давления топлива.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт L1** —————> **контакт 2** разъема электромагнитного клапана регулирования давления топлива.

В случае ТНВД СРЗ проверьте, что в **топливоподкачивающий насос** не поступает топливо во время работы двигателя.

Если неисправность сохраняется, замените ТНВД.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

DF073 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА, ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ДОРОЖКА 2</u></p> <p>CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на +12 В 1.DEF : Нарушение электропитания датчика 2.DEF : Одинаковый уровень сигналов, поступающих с токопроводящих дорожек 1 и 2</p>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: – нескольких нажатий на педаль управления подачей топлива до упора с отпусанием.</p> <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
-----------------	--

CO.0 GR1	УКАЗАНИЯ	<p>Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В случае одновременного присутствия неисправности "DF071: цепь датчика положения педали, токопроводящая дорожка 1 CO.0" убедитесь, что разъем датчика положения педали управления подачей топлива надежно соединен.</p>
-----------------	-----------------	--

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

Убедитесь в **отсутствии обрыва** в цепи между:
 ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт F1** —————> **контакт 6** разъема датчика положения педали управление подачей топлива.

Убедитесь также в **отсутствии замыкания** этой цепи на "массу" и на следующие цепи:
 ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт В3** —————> **контакт 2** разъема датчика положения педали управлением подачей топлива,
 ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт А3** —————> **контакт 1** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

Убедитесь в **отсутствии обрыва** в цепи между:
 ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт H2** —————> **контакт 5** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

Измерьте **сопротивление** токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управление подачей топлива между **контактами 1 и 5**

Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы: **1,7 кОм ± 0,68 кОм при + 20°C**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

На автомобилях всех типов

DF073 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
----------------------------	--

CC.1 GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	----------	--------------

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

Проверьте **отсутствие замыкания на +12 В** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт F1** —————> **контакт 6** разъема датчика положения педали управление подачей топлива.

Убедитесь в отсутствии **обрыва** в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт А3** —————> **контакт 1** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

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

1.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	<p>Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF092: Напряжение питания № 2 датчиков", если она является присутствующей или запомненной.</p>
-----------	----------	---

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

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт F1** —————> **контакт 6** разъема датчика положения педали управление подачей топлива.

ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт Н2** —————> **контакт 5** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт А3** —————> **контакт 1** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

Проверьте также отсутствие замыкания этих цепей на **+ 12 В**.
Убедитесь в **отсутствии замыкания** на "массу" в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А, контакт Н2** —————> **контакт 5** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

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

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

На автомобилях всех типов

DF073 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

2.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	----------	--------------

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

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:

- | | | | |
|---|---|-----------|---|
| ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт E1 | → | контакт 4 | разъема датчика положения педали управления подачей топлива. |
| ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт C1 | → | контакт 3 | разъема датчика положения педали управления подачей топлива. |
| ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт B3 | → | контакт 2 | разъема датчика положения педали управлением подачей топлива, |
| ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт H2 | → | контакт 5 | разъема датчика положения педали управления подачей топлива. |
| ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт F1 | → | контакт 6 | разъема датчика положения педали управление подачей топлива. |
| ЭБУ системы впрыска, разъем А, контакт A3 | → | контакт 1 | разъема датчика положения педали управления подачей топлива. |

Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.

Если проверки не позволили выявить неисправности, замените датчик положения педали подачи топлива.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF074 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u></p> <p>CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на +12 В 1.DEF : Нарушение электропитания датчика 2.DEF : Несоответствие между давлением наддува и атмосферным давлением</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: неисправность определяется как присутствующая после: – запуска двигателя или – дорожного испытания.</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

CO.0 GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт С1 → контакт В разъема датчика давления наддува.</p> <p>Убедитесь также в отсутствии обрыва в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт J2 → контакт С разъема датчика давления наддува.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик давления наддува.</p>

CC.1 GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт С1 → контакт В разъема датчика давления наддува.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем С, контакт А4 → контакт А разъема датчика давления наддува.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, примените диагностику "Интерпретация параметров": "PR082".</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С ДВИГАТЕЛЯМИ F9Q790

DF074 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
--------------------------	--

1.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	<p>Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF091: Напряжение питания № 1 датчиков", если она является присутствующей или запомненной.</p>
-----------	----------	---

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

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

ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт С1 →	контакт В разъема датчика давления наддува,
ЭБУ системы впрыска, разъем С, контакт А4 →	контакт А разъема датчика давления наддува,
ЭБУ системы впрыска, разъем В, контакт J2 →	контакт С разъема датчика давления наддува.

Если неисправность сохраняется, примените диагностику "Интерпретация параметров": "**PR082**".

2.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	----------	--------------

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

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в цепи между:

ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт С1 →	контакт В разъема датчика давления наддува,
---	--

Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.

Если неисправность сохраняется:

Проверьте установку датчика, а также герметичность его прокладки или шланга (затяжку хомута и т. д.).
Убедитесь в герметичности впускного тракта: нет ли подсоса воздуха через соединения, шланги, воздухопроводы, охладитель.

Если неисправность сохраняется, примените диагностику "Интерпретация параметров": "**PR082**".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

На автомобилях всех типов

<p>DF075 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ДАТЧИК АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ</u> 1.DEF : Пониженное напряжение питания 2.DEF : Повышенное напряжение питания</p>
--	---

<p>1.DEF 2.DEF</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF091: Напряжение питания № 1 датчиков", если она является присутствующей или запомненной.</p>
--------------------------------------	------------------------	--

Если неисправность является **запомненной**, удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ системы впрыска.

Выключите "зажигание", затем включите "зажигание", чтобы произвести инициализацию ЭБУ.

Если неисправность появляется снова, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если неисправность определяется как **присутствующая**, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

DF077 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" 1.DEF : Отклонение в цепи отрицательной обратной связи. 2.DEF : Отклонение в цепи положительной обратной связи.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется после: – удаления информации о неисправности из памяти, – подачи управляющей команды " AC007: Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

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

Проверьте соединения электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов между контактами 1 и 5 . Замените клапан рециркуляции отработавших газов, если величина сопротивления не находится в пределах 8 Ом ± 0,5 Ом при + 20 °С . Отсоедините электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов и проверьте отсутствие замыкания на + 12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт М1 —————▶ контакт 5 электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов
Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (см. процедуру RZ007 , приведенную в разделе " Дополнительная информация ").

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

DF077 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
--------------------------	--

CO.0	УКАЗАНИЯ	<p>Особенности: При одновременном присутствии неисправности "DF084: цепь датчика положения клапана рециркуляции ОГ CO.0" убедитесь в том, что разъем клапана рециркуляции ОГ надежно соединен.</p>
------	----------	---

Проверьте соединения электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** обмотки электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов между **контактами 1 и 5**.
Замените клапан рециркуляции отработавших газов, если величина сопротивления не находится в пределах **8 Ом ± 0,5 Ом при + 20 °С**.

Убедитесь в **отсутствии обрыва и замыкания** на "массу" в цепи между:

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт M1** —————▶ **контакт 5** электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов

Проверьте **наличие + 12 В "после реле"** на **контакте 1** разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (см. процедуру **RZ007**, приведенную в разделе "**Дополнительная информация**").

1.DEF 2.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF019: цепь датчика массового расхода воздуха 2.DEF" если она является присутствующей.</p>
-----------------------	----------	--

Проверьте соединения электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.


Проверьте герметичность впускного тракта, а также системы рециркуляции ОГ.
Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике "интерпретация команд: **AC007**".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

DF205 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p>ВПУСКНОЙ ТРАКТ (прежний код неисправности: DF078)</p> <p>CC.1 : Короткое замыкание электромагнитного клапана ограничения давления наддува на + 12 В</p> <p>CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" в цепи питания электромагнитного клапана ограничения наддува</p> <p>1.DEF : через впускной тракт проходит недостаточное количество воздуха</p> <p>2.DEF : слишком высокое давление наддува</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Для CC.1 или CO.0, если неисправность возникает снова после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления неисправности из памяти, – подачи управляющей команды "AC004: Клапан ограничения давления наддува", <p>Для 1.DEF или 2.DEF, если неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – запуска двигателя – дорожного испытания. <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
-----------------	--

CC.1 GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана ограничения давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.		
Проверьте сопротивление электромагнитного клапана ограничения давления наддува замером между контактами 1 и 2 . Замените электромагнитный клапан, если его сопротивление не равно: 15,4 Ом ± 0,7 Ом при 20°C для электромагнитного клапана Pierburg. 16,5 Ом ± 1,6 Ом при 25°C для электромагнитного клапана Bitron.		
Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L2		контакт 1 разъема электромагнитного клапана ограничения давления наддува.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF205 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
------------------------	--

CO.0 GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
----------	----------	--------------

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана ограничения давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте сопротивление электромагнитного клапана ограничения давления наддува замером между контактами 1 и 2. Замените электромагнитный клапан, если его сопротивление не равно: 15,4 Ом ± 0,7 Ом при 20°C для электромагнитного клапана Pierburg. 16,5 Ом ± 1,6 Ом при 25°C для электромагнитного клапана Bitron.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L2 —————▶ контакт 1 разъема электромагнитного клапана ограничения давления наддува.</p> <p>Проверьте наличие + 12 В "после реле" на контакт 2 разъема электромагнитного клапана ограничения давления наддува.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

DF205 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
------------------------	--

1.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте следующие неисправности, присутствующие или запомненные: "DF205: CO.0 или CC.1", "DF077: CO.0", "DF074: CO.0 или 2.DEF", "DF019: 2.DEF".</p>
-----------	----------	--

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана ограничения давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L2 —————> контакт 1 разъема электромагнитного клапана. 12 В после реле системы впрыска —————> контакт 2 разъема электромагнитного клапан</p>
--

<p>Проверьте сопротивление электромагнитного клапана ограничения давления наддува замером между контактами 1 и 2. Замените электромагнитный клапан, если его сопротивление не равно: 15,4 Ом ± 0,7 Ом при 20°C для электромагнитного клапана <i>Pierburg</i>. 16,5 Ом ± 1,6 Ом при 25°C для электромагнитного клапана <i>Bitron</i>.</p>

<p>Проверьте герметичность контура воздуха высокого давления: Не отсоединены или не пробиты трубопроводы, не отсоединен ли или неправильно установлен (есть ли прокладка) датчик давления, на пробит ли охладитель. Для проверки охладителя: на стоящем автомобиле установите частоту вращения коленчатого вала в пределах 3500-4000 об/мин и убедитесь в отсутствии утечек.</p>

<p>Проверьте работу турбокомпрессора и его цепи управления: диагностика AC004, начиная с этапа №1.</p>
--

<p>Убедитесь в том, что электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов не заблокирован в открытом положении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Двигатель остановлен, "зажигание" выключено: – Разъедините разъем и снимите электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов: – Если после снятия обнаружится, что электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов завис в открытом положении, замените клапан рециркуляции отработавших газов. – Если клапан в порядке, подключите к цепи снятый клапан, – Включите "зажигание" и войдите в режим обмена данными, – Подайте команду AC007 и проверьте: – Перемещение клапана (ход клапана в зависимости от системы циклического открытия: от 0 до 2,5 мм при 25% и от 6 до 7 мм при 75%). – Его закрытие после окончания выполнения команды. <p>Если при проверке обнаружится неустранимая блокировка или заедание, замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов.</p>
--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF205

ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

2.DEF GR1

УКАЗАНИЯ

Приоритет в обработке при накоплении неисправностей:

В первую очередь обработайте неисправность "DF074: датчик давления наддува СС.1", если она является присутствующей или запомненной.

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

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в цепи между:

ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L2 —————> контакт 1 разъема электромагнитного клапана ограничения давления наддува.

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

Проверьте **сопротивление** электромагнитного клапана ограничения давления наддува замером между контактами 1 и 2.

Замените электромагнитный клапан, если его **сопротивление** не равно:

15,4 Ом ± 0,7 Ом при 20°C для электромагнитного клапана *Pierburg*.

16,5 Ом ± 1,6 Ом при 25°C для электромагнитного клапана *Bitron*.

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

– При остановленном двигателе отсоедините подводящий и отводящий шланги от электромагнитного клапана,

Для электромагнитного клапана *Pierburg*:

– Подсоедините вакуумный насос к входному **патрубку** и создайте разрежение,
– Если разрежение **не сохраняется**: замените электромагнитный клапан.

Для электромагнитного клапана *Bitron*:

– Установите пробку в выходной патрубков электромагнитного клапана,
– Подсоедините вакуумный насос к входному **патрубку** и создайте разрежение,
– Если разрежение **сохраняется**: замените электромагнитный клапан.

● **Проверьте, что нет ли заедания штока привода заслонки регулятора давления наддува:**

– При остановленном двигателе проверьте, что шток привода заслонки регулятора давления наддува находится в исходном положении

– Создайте разрежение **800 мбар ± 100 мбар** в шланге, подсоединенном к пневмоприводу регулятора давления наддува,

– Если разрежение сохраняется в пневмоприводе, проверьте ход и регулировку штока привода заслонки регулятора давления наддува (Руководство по ремонту, **глава 12В**).

При заедании штока, замените турбокомпрессор.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

DF079 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 3 CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – управляющей команды " AC002: реле погружного подогревателя № 3 ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

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

<p>Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 3" в блоке предохранителей в моторном отсеке. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте состояние реле "дополнительный подогрев 3" (реле снято):</p> <ul style="list-style-type: none"> – отсутствие замыкания между контактами 3 и 5 реле. – Сопротивление обмотки реле между контактами 1 и 2: 90 Ом ± 5 Ом при +20 °С – Замените реле, если его сопротивление не соответствует этому значению. <p>Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С, контакт E4 —————> контакт 2 колодки реле дополнительного подогрева 3"</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепи: Колодка реле "дополнительный подогрев 3", контакт 1 —————> + 12 В "после реле" Колодка реле "дополнительный подогрев 3", контакт 3 —————> + 12 В аккумуляторной батареи</p>	

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

<p>Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 3" в блоке предохранителей в моторном отсеке. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Измерьте сопротивление обмотки реле дополнительного подогрева 3 между контактами 1 и 2: – замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 90 Ом ± 5 Ом при + 20 °С. Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем С, контакт E4 —————> контакт 2 колодки реле дополнительного подогрева 3"</p> <p>Проверьте наличие + 12 В "после реле" на контакте 1 колодки реле дополнительного подогрева 3".</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

На автомобилях всех типов

DF081 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ РЕЛЕ ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: неисправность определяется как присутствующая после: – подачи управляющей команды " AC010: Реле предпускового подогрева ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

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

Проверьте подсоединение блока пред- и послепускового подогрева.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.
Проверьте **отсутствие замыкания на +12 В** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт С3** → **контакт 8** разъема блока пред- и послепускового подогрева
Если неисправность сохраняется, замените блок пред- и послепускового подогрева.

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

Проверьте подсоединение блока пред- и послепускового подогрева.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в **отсутствии обрыва и замыкания на "массу"** в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт С3** → **контакт 8** разъема блока пред- и послепускового подогрева
Проверьте наличие **12 В аккумуляторной батареи** на **контакте 3** разъема блока пред- и послепускового подогрева.
Если неисправность сохраняется, замените блок пред- и послепускового подогрева.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF082 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"</p>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – подачи управляющей команды "AC005: управление реле насоса низкого давления".</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

CC.1 GR2 на двигателях с ТНВД CP1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение колодки реле топливopодкачивающего насоса. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Снимите реле топливopодкачивающего насоса и проверьте его состояние: – Убедитесь в отсутствии замыкания между контактами 3 и 5 (при начальном состоянии реле). – Сопротивление обмотки между контактами 1 и 2. 90 Ом ± 5 Ом при + 20 °. Замените реле, если его сопротивление не соответствует этому значению. Если неисправность сохраняется: Проверьте отсутствие замыкания на "+ 12 В аккумуляторной батареи" и "12 В после реле" в цепи: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт А1 </div> <div style="text-align: center;"> —————> </div> <div style="text-align: center;"> контакт 2 колодки реле топливopодкачивающего насоса. </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> (12 В аккумуляторной батареи </div> <div style="text-align: center;"> —————> </div> <div style="text-align: center;"> контакт 3 колодки реле) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> (12 В после реле </div> <div style="text-align: center;"> —————> </div> <div style="text-align: center;"> контакт 1 колодки реле), </div> </div> </p> <p>Если неисправность сохраняется, замените реле топливopодкачивающего насоса.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

DF082 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

CO.0 GR2 CP1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
---------------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение колодки реле топливopодкачивающего насоса.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте состояние реле топливopодкачивающего насоса:
– Сопротивление обмотки между **контактами 1 и 2. 90 Ом ± 5 Ом при +20 °С**
– Замените реле, если его сопротивление не соответствует этому значению.
Убедитесь в **отсутствии обрыва и замыкания** на "**массу**" в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем С, контакт А1** → **контакт 2** колодки реле топливopодкачивающего насоса.
Проверьте **наличие + 12 В "после реле"** на **контакте 1** колодки реле топливopодкачивающего насоса.
Если неисправность сохраняется, замените реле топливopодкачивающего насоса.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

DF083 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" 1.DEF : Соответствие после включения "зажигания"</p>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия применения диагностики для запомненной неисправности CC.1 или CO.0:</p> <p>Если неисправность вновь определяется после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления неисправности из памяти, – подачи управляющей команды "AC006: управление электромагнитным клапаном регулирования давления топлива".
	<p>Особенности:</p> <p>Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

CC.1 GR2	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана регулирования давления топлива.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **сопротивление** электромагнитного клапана давления топлива между **контактами 1 и 2**.
Замените электромагнитный клапан, если значение сопротивления выходит за пределы: **3 Ом ± 0,5 Ом** при **20 °С**.
Разъедините разъем электромагнитного клапана регулирования давления топлива, проверьте **отсутствие замыкания на + 12 В** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L1 —————▶ **контакт 2** разъема электромагнитного клапана регулирования давления топлива.
Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан.

CO.0 GR2	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана регулирования давления топлива.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **сопротивление** электромагнитного клапана регулирования давления топлива между **контактами 1 и 2**.
Замените электромагнитный клапан, если значение сопротивления выходит за пределы: **3 Ом ± 0,5 Ом** при **20 °С**.
Убедитесь в **отсутствии обрыва и замыкания на "массу"** в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L1 —————▶ **контакт 2** разъема электромагнитного клапана регулирования давления топлива.
Убедитесь в **наличии 12 В после реле на контакте 1** электромагнитного клапана регулирования давления топлива.
Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

На автомобилях всех типов

<p>DF083</p> <p>ПРОДОЛЖЕНИЕ</p>	
---	--

<p>1.DEF</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики: Для запомненной неисправности.</p> <p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF070: 2.DEF или 3.DEF" если она является присутствующей.</p>
---------------------	------------------------	--

На автомобиле с заслонкой впуска воздуха, проверьте ее работу, используя методику диагностики **AC593**.

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана регулирования давления топлива.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

- Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:
 ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт H3** —————▶ **контакт 2** датчика частоты вращения коленчатого вала
- ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт G3** —————▶ **контакт 1** датчика частоты вращения коленчатого вала

Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.

- Проверьте соединение блока цилиндров с "массой".
Измерьте **сопротивление** электромагнитного клапана регулирования давления топлива между **контактами 1 и 2**.
Замените электромагнитный клапан, если значение сопротивления выходит за пределы: **3 Ом ± 0,5 Ом** при **20 °С**.

- Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в цепи между:
 ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт L1** —————▶ **контакт 2** разъема электромагнитного клапана регулирования давления топлива.

Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.

Если неисправность сохраняется, проведите контроль соответствия, интерпретация команд: "**AC006**".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

<p>DF084 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ</u></p> <p>CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на +12 В 1.DEF : Нарушение электропитания датчика 2.DEF : Слишком большое смещение: клапан загрязнен, заблокирован в открытом положении или полностью разрегулирован 3.DEF : Клапан заблокирован в открытом положении 4.DEF : Загрязнение клапана</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность вновь определяется после: – удаления информации о неисправности из памяти, – подачи управляющей команды "AC007: управление электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ".</p> <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
------------------------	--

<p>CO.0</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: При одновременном присутствии неисправности "DF077: Клапан рециркуляции отработавших газов CO.0" проверьте правильность подключения разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.</p>
--------------------	------------------------	--

<p>Проверьте соединения электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт C2 —————▶ контакт 6 разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт F2 —————▶ контакт 2 разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов</p> <p>Проверьте также наличие + 5 В на контакте 2 разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов. Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (см. процедуру RZ007, приведенную в разделе "Дополнительная информация").</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	---

На автомобилях всех типов

DF084		
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1		

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

Проверьте соединения электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **отсутствие замыкания на +12 В** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт С2** —————> **контакт 6** разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт В2** —————> **контакт 4** разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов

Проверьте также наличие "массы" ЭБУ на **контакте 4** разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов. Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (см. процедуру **RZ007**, приведенную в разделе "**Дополнительная информация**").

1.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF091: Напряжение питания №1 датчиков", если она является присутствующей или запомненной.</p>
------------------	-----------------	--

Проверьте соединения электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

При разъединенных разъемах:
Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт F2** —————> **контакт 2** разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт В2** —————> **контакт 4** разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт С2** —————> **контакт 6** разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов

Проверьте также отсутствие замыкания этих цепей на **+ 12 В**.
Если неисправность сохраняется, проверьте наличие **+ 5 В** на **контакте 2** разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов
"Масса" ЭБУ на **контакте 4** разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов

- Если электропитание не соответствует норме, выполните необходимый ремонт (жгута проводов, разъемов и т.п.)
- Если электропитание и цепи в порядке, замените клапан рециркуляции отработавших газов (см. процедуру **RZ007**, приведенную в разделе "**Дополнительная информация**").

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

На автомобилях всех типов

DF084	
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	

<p>2.DEF GR1 4.DEF GR1 3.DEF GR1</p>	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
--	-----------------	--------------

- Проверьте состояние соединений клапана рециркуляции ОГ (со стороны клапана рециркуляции ОГ)
- Проверьте соединения ЭБУ системы впрыска (со стороны ЭБУ)
(отсутствие токопроводящих частиц, погнутых контактов).
- Проверьте отсутствие замыкания на + 5 В и на + 12 В в цепи:
ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт С2 —————> контакт 6 разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов
- Проверьте соответствие напряжения питания датчика положения клапан рециркуляции отработавших газов:
Наличие + 5 В на контакте 2 разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов
Наличие "массы" ЭБУ на контакте 4 разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов

Произведите необходимый ремонт.

- Если данная неисправность **присутствует одновременно с неисправностью двигателя** типа "двигатель не развивает полной мощности, не обладает достаточной приемистостью и/или "дымит":
- Замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (см процедуру **RZ007**, приведенную в разделе "**Дополнительная информация**").

- Если данная неисправность **не сопровождается неисправностью двигателя** типа "двигатель не развивает полной мощности, не обладает достаточностью и/или "дымит":
- В меню "КОМАНДА", выберите "УДАЛЕНИЕ", затем "**RZ007: Программирование рециркуляции отработавших газов**",
- После окончания выполнения команды, выключите "зажигание" и дождитесь окончания фазы самопитания ЭБУ системы впрыска*,
- Снова включите "зажигание", затем инициализируйте диалог с диагностическим прибором,
- Удалите из памяти неисправность **DF084**,
- Запустите двигатель.
- После выдержки в **50 секунд**, увеличьте частоту вращения коленчатого вала двигателя до **2500 об/мин** на примерно **5 секунд**, затем переведите двигатель на холостой ход,
- Повторите **5 раз** приведенную на предыдущей строчке операцию,
 - Если неисправность не появляется снова, то диагностика на этом заканчивается
 - Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (см. процедуру **RZ007**, приведенную в разделе "**Дополнительная информация**").

*Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает в течение нескольких секунд после выключения "зажигания".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

<p>DF088 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА ДАТЧИКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ ТЕКУЩЕМУ ЗНАЧЕНИЮ</u> 1.DEF : обнаружена частота вращения коленчатого вала двигателя, превышающая предельно допустимую</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность вновь определяется после: – удаления неисправности из памяти, – запуска двигателя – увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя до более ~3500 об/мин.</p>
	<p>Особенности: Данная неисправность появляется при обнаружении ЭБУ превышения максимально допустимой частоты вращения коленчатого вала двигателя. Это может быть вызвано неправильным действием, например, резким переключением с 5-ой на 2-ую передачу. Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

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

<p>Проверьте состояние цепи зарядки аккумуляторной батареи (напряжение тока зарядки в норме и нет ли утечек тока). Проверьте состояние соединений на "массу" двигателя и ЭБУ (затяжка наконечников проводов, отсутствие следов окисления и т. д.). Измерьте сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала между контактами 1 и 2. Замените датчик, если его сопротивление не равно: 200 - 270 Ом при 23 °C (для автомобилей с двигателем G9T) 800 Ом ± 80 Ом при 20 °C (для автомобилей с двигателем F9Q) Если неисправность сохраняется, замените датчик частоты вращения коленчатого вала.</p>
--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

<p>DF091 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ №1 ДАТЧИКОВ</u> 1.DEF : Пониженное напряжение 2.DEF : Повышенное напряжение</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность вновь определяется после: – удаления неисправности из памяти, – временной задержки в течение 1 минуты при работающем двигателе.</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. Используйте Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля.</p>

<p>1.DEF GR1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
-------------------------	------------------------	---------------------

ПРИМЕЧАНИЕ:

Напряжение питания №1 подается на следующие приборы:

- датчик педали управления подачей топлива (токопроводящая дорожка 1),
- датчик давления топлива;
- датчик массового расхода топлива,
- электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов,
- датчик давления наддува (в зависимости от комплектации).

Выведите на экран параметр "**PR090: Напряжение питания №1 датчиков**".

- Если напряжение ниже **4,9 В**, поочередно разъедините разъемы указанных выше датчиков.

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

(выждите несколько секунд **после каждого разъединения**, пока ЭБУ не проведет измерение).

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

Если после отключения всех вышеперечисленных датчиков напряжение по-прежнему **ниже + 4,9 В:**

- проверьте отсутствие замыкания на "массу" цепи **+ 5 В** каждого из этих датчиков.
- проверьте также отсутствие замыкания между:
 - контактами **2 и 4** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.
 - контактами **1 и 3** разъема датчика давления топлива;
 - между контактами **2 и 3** разъема датчика массового расхода воздуха,
 - контактами **2 и 4** разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов,
 - контактами **1 и 2** разъема датчика давления наддува.

Произведите необходимый ремонт.

если неисправность сохраняется, тщательно проверьте соединения ЭБУ системы впрыска (наличие токопроводящих частиц, погнутых контактов).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

DF091 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
--------------------------	--

<i>2.DEF GR1</i>	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

ПРИМЕЧАНИЕ:

Напряжение питания №1 подается на следующие приборы:

- датчик педали управления подачей топлива (токопроводящая дорожка 1),
- датчик давления топлива;
- датчик массового расхода топлива,
- электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов,
- датчик давления наддува (в зависимости от комплектации).

При необходимости устраните неисправность.

Выведите на экран параметр "**PR090: Напряжение питания №1 датчиков**".

- Если напряжение выше **5,1В**, разъедините поочередно разъемы указанных выше датчиков.

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

(выждите несколько секунд **после каждого разъединения**, пока ЭБУ не проведет измерение).

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

Если после отключения всех вышеперечисленных датчиков напряжение по-прежнему выше **+ 5,1 В**:

- Проверьте **отсутствие замыкания на + 12 В** в следующих цепях:

- | | | |
|--|---|---|
| ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт E1 | → | контакт 4 разъема датчика положения педали управления подачей топлива, |
| ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт H2 | → | контакт 3 разъема датчика давления топлива |
| ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G2 | → | контакт 3 разъема датчика массового расхода воздуха. |
| ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт F2 | → | контакт 2 разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов |
| ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт J2 | → | контакт 1 разъема датчика давления наддува |

Произведите необходимый ремонт.

если неисправность сохраняется, тщательно проверьте соединения ЭБУ системы впрыска (наличие токопроводящих частиц, погнутых контактов).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

DF092 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ №2 ДАТЧИКОВ 1.DEF : Пониженное напряжение 2.DEF : Повышенное напряжение
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность вновь определяется после: – удаления неисправности из памяти, – выдержки в течение 1 минуты при работающем двигателе.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. Используйте Техническую ноту " Схемы электрооборудования " данного автомобиля.

1.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

<p>ПРИМЕЧАНИЕ: Напряжение питания №2 подается на следующие приборы: – датчик положения педали управления подачей топлива; – датчик давления хладагента (только для автомобиля Master)</p> <p>Выведите на экран параметр "PR091: напряжение питания №2 датчиков": – Если напряжение ниже 4,9 В, поочередно разъедините разъемы указанных выше датчиков.</p> <p>Если после отключения значение напряжения стало нормальным, замените неисправный датчик или отремонтируйте цепь (подождите несколько секунд после каждого отсоединения, пока ЭБУ не проведет измерения). Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, появившихся в результате разъединения разъемов.</p> <p>Если после отключения всех вышеперечисленных датчиков напряжение по-прежнему ниже + 4,9 В: – проверьте отсутствие замыкания на "массу" цепи + 5 В каждого из этих датчиков. – проверьте также отсутствие замыкания между: контактами 1 и 5 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. между контактами А и С датчика давления хладагента (только для автомобиля Master). Произведите необходимый ремонт.</p> <p>если неисправность сохраняется, тщательно проверьте соединения ЭБУ системы впрыска (наличие токопроводящих частиц, погнутых контактов).</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

DF092 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

2.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	----------	--------------

ПРИМЕЧАНИЕ:

Напряжение питания №2 подается на следующие приборы:

- датчик положения педали управления подачей топлива;
- датчик давления хладагента (только для автомобиля Master)

Выведите на экран параметр "**PR091: напряжение питания №2 датчиков**":

- Если напряжение выше **5,1 В**, разъедините поочередно разъемы указанных выше датчиков.

Если после отключения значение напряжения стало нормальным, замените неисправный датчик или отремонтируйте цепь (подождите несколько секунд **после каждого отсоединения**, пока ЭБУ не проведет измерения).

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

Если после отключения всех вышеперечисленных датчиков напряжение по-прежнему выше **+ 5,1 В**:

- проверьте **отсутствие замыкания на + 12 В** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт Н3** —————> **контакт 5** разъема датчика положения педали управления подачей топлива

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт А3** —————> **контакт С** датчика давления хладагента

Произведите необходимый ремонт.

если неисправность сохраняется, тщательно проверьте соединения ЭБУ системы впрыска (наличие токопроводящих частиц, погнутых контактов).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ MEGANE И SCENIC

DF094 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 1 CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – подачи управляющей команды "AC301: реле погружных подогревателей № 1".</p> <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.</p>
-----------------	--

CC.1	УКАЗАНИЯ	Для интерпретации данной неисправности на автомобилях Mégane и Scénic , см. неисправность DF094 бис.
-------------	-----------------	--

Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 1". Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте состояние реле "дополнительный подогрев №1" (на снятом реле): <ul style="list-style-type: none"> – Отсутствие замыкания между контактами 3 и 5 (при начальном состоянии реле). – Сопротивление обмотки между контактами 1 и 2: 90 Ом ± 5 Ом при +20°C. – Замените реле, если его сопротивление не соответствует этому значению. Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт J4 —————> контакт 2 колодки реле дополнительного подогрева 1
Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепи: Колодка реле дополнительного подогрева 1, контакт 1 —————> + 12 В "после реле" Колодка реле дополнительного подогрева 1, контакт 3 —————> + 12 В аккумуляторной батареи

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ MEGANE И SCENIC

<p>DF094</p> <p>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</p>	
-----------------------------------	--

<p>CO.0</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Для интерпретации данной неисправности на автомобилях Mégane и Scénic, см. неисправность DF094 бис.</p>
-------------	------------------------	--

<p>Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 1". Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте наличие + 12 В "после реле" на контакте 1 колодки реле дополнительного подогрева 1". Измерьте сопротивление обмотки реле между контактами 1 и 2 – Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 90 Ом ± 5 Ом при + 20 °С. Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт J4 —————> контакт 2 колодки реле дополнительного подогрева 1</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

MEGANE и SCENIC

DF094 (bis) ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	
----------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – подачи управляющей команды "AC301: реле погружных подогревателей № 1".</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.</p>

CC.1	УКАЗАНИЯ	Только для автомобилей MEGANE И SCENIC.
-------------	-----------------	---

<p>Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 1. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте состояние реле "дополнительный подогрев №1" (на снятом реле):</p> <ul style="list-style-type: none"> – отсутствие замыкания между контактами 3 и 5. (при начальном состоянии реле). – Сопротивление обмотки между контактами 1 и 2: 90 Ом ± 5 Ом при +20°C. – Замените реле, если его сопротивление не соответствует этому значению. <p>Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт НЗ —————> контакт 2 колодки реле дополнительного подогрева 1</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на следующие цепи: Колодка реле дополнительного подогрева 1, контакт 1 —————> + 12 В "после реле" Колодка реле дополнительного подогрева 1, контакт 3 —————> + 12 В аккумуляторной батареи</p>

CO.0	УКАЗАНИЯ	Только для автомобилей MEGANE И SCENIC.
-------------	-----------------	---

<p>Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 1. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте наличие + 12 В "после реле" на контакте 1 колодки реле дополнительного подогрева 1. Измерьте сопротивление обмотки реле между контактами 1 и 2: Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 90 Ом ± 5 Ом при + 20 °C. Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт НЗ —————> контакт 2 колодки реле дополнительного подогрева 1</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТЬЮ

<p>DF095 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u> 1.DEF : Слишком высокая скорость движения автомобиля. 2.DEF : Слишком высокая частота сигнала скорости автомобиля 3.DEF : Несоответствие с частотой вращения коленчатого вала и расходом воздуха двигателем'</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая при: – дорожном испытании (обороты двигателя выше 2000 об/мин).</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. См техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы найти соответствующие цепи и соединения.</p>

<p>1.DEF GR1 2.DEF GR1 3.DEF GR1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия появления: 1.DEF / 2.DEF: Искаженный сигнал или неисправность системы определения скорости автомобиля. 3.DEF: Отсутствия сигнала, неисправности системы определения скорости автомобиля.</p>
---	------------------------	--

<p>Проведите дорожное и сравните значение скорости, указываемое диагностическим прибором (меню "ПАРАМЕТРЫ") со значением на щитке приборов: – Если значения не совпадают: Проверьте состояние соединений на "массу" двигателя (отсутствие следов окисления, затяжку наконечников проводов). Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в следующих цепях: ЭБУ АБС и системы стабилизации траектории контакт 22 —————> контакт Е4, разъем А, ЭБУ системы впрыска (через промежуточные разъемы) ЭБУ АБС и системы стабилизации траектории контакт 22 —————> контакт 23, щиток приборов (через промежуточный разъем) ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт Е4 —————> контакт 23, щиток приборов (через промежуточный разъем) Убедитесь также в отсутствии замыкания этих цепей на "массу" и на + 12 В. Произведите необходимый ремонт. Если неисправность сохраняется: ЭБУ АБС - системы стабилизации траектории выдает сигнал скорости автомобиля, который поступает одновременно в ЭБУ системы впрыска и на щиток приборов. Для устранения возможной неисправности, вызываемой щитком приборов, необходимо отключить его, удалить информацию о неисправности и провести дорожное испытание. Если неисправность больше не появляется, значит причиной неисправности был щиток приборов или одна из его цепей. Проведите диагностику щитка приборов. Если неисправность сохраняется выполните диагностику АБС-системы стабилизации траектории. – Если значения совпадают: Проверьте состояние соединений на "массу" двигателя (отсутствие следов окисления, затяжку наконечников проводов и т. д.). Проверьте отсутствие замыкания на "массу" и на + 12 В следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт Е —————> контакт 22 ЭБУ АБС-системы стабилизации траектории Если неисправность сохраняется выполните диагностику АБС и системы стабилизации траектории.</p>
--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

DF097 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ИНФОРМАЦИЯ ОТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ 1.DEF : Соответствие со скоростью движения автомобиля.
---	---

1.DEF	УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая при: – в ходе дорожного испытания при скорости движения более 100 км/ч.</p> <p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF095: Сигнал скорости автомобиля", если она определяется как присутствующая или запомненная.</p> <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
--------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение датчика хода педали сцепления.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Этап 1

A - Выведите на экран состояние "**ET142: Педаль сцепления**". Нажмите на педаль сцепления и убедитесь в том, что это состояние активизировано.

Если оно АКТИВНО,

– Удалите неисправность из памяти, выключите "зажигание", дождитесь конца фазы самопитания ЭБУ системы впрыска и снова включите "зажигание". Проведите дорожное испытание, затем считывание неисправности. Если неисправность появляется снова, перейдите к этапу 2. Если нет, то завершите диагностику.

Если состояние не активизируется,

B - Проверьте регулировку датчика.

– Убедитесь в **отсутствии обрыва и замыкания на "массу"** в цепи между:

ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт E2** → **контакт A1** датчика хода педали сцепления

– Убедитесь в наличии "**массы**" на **контакте В3** датчика хода педали сцепления.

При необходимости устраните неисправность.

– Проверьте работу датчика хода педали сцепления:

– Замыкание цепи между **контактами A1 и В3** при нажатой педали сцепления.

– Размыкание цепи между **контактами A1 и В3** при отпущенной педали сцепления.

– При необходимости замените датчик.

После исправления повторите этап "**A**".

Этап 2

– Если неисправность появляется снова, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

DF098 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p>ГЛАВНОЕ РЕЛЕ</p> <p>1.DEF : Преждевременное выключение реле. 2.DEF : Запоздывание с выключением реле.</p>
--	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики: Если неисправность вновь определяется после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления неисправности из памяти, – запуска двигателя – выключения "зажигания" с потерей связи, – включения "зажигания", – установления режима обмена данными. <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.</p>
-----------------	--

1.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение колодки реле питания системы впрыска. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм "+" и "-" аккумуляторной батареи.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:</p> <p>Реле цепи питания системы впрыска, контакт 5 —————▶ контакты M2 и M3, разъема В ЭБУ системы впрыска</p> <p>Реле цепи питания системы впрыска, контакт 2 —————▶ контакт D4, разъема В ЭБУ системы впрыска</p>
<p>Проверьте состояние соответствующих предохранителей (обжатие проводов на контактах и состояние контактов). Проверьте состояние инерционного датчика: ложное срабатывание (в зависимости от комплектации) Проверьте состояние соединений с "массой" ЭБУ системы впрыска: "Масса" —————▶ контакты L3, L4, M4 разъема В ЭБУ системы впрыска.</p>
<p>Если неисправность сохраняется после этих проверок, замените реле питания системы впрыска.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

На автомобилях всех типов

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

2.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------	----------	--------------

Проверьте подсоединение колодки главного реле.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии замыкания** на "массу" в следующей цепи:

Главное реле **контакт 2** —————▶ **контакт D4, разъема В** ЭБУ.

Проверьте состояние главного реле (при снятом реле):

- отсутствие замыкания между **контактами 3 и 5**;
- Сопротивление обмотки между **контактами 1 и 2. 60 Ом ± 5 Ом при + 20 °С.**
- Замените реле, если его сопротивление не соответствует этому значению.

Если неисправность сохраняется после этих проверок, замените реле питания системы впрыска.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

На автомобилях всех типов

DF099 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 1 1.DEF : Повышенное напряжение сигнала управления форсунками. 2.DEF : Пониженное напряжение сигнала управления форсунками.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – запуска двигателя.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

1.DEF GR2	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение форсунки цилиндра №1.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** форсунки цилиндра №1:
Замените форсунку, если сопротивление, замеренное между **контактами 1 и 2** не равно: **0,33 Ом при + 20 °C / 2 Ом не более...**

Убедитесь в **отсутствии замыкания** между следующими двумя цепями:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт М1** —————▶ **контакт 2** разъема форсунки цилиндра №1.

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт М3** —————▶ **контакт 1** разъема форсунки №1.

Убедитесь в **отсутствии замыкания** на "массу" в следующей цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт М3** —————▶ **контакт 1** разъема форсунки №1,

Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике форсунки, приведенной в разделе **"Дополнительная информация"** данной ноты.

2.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение форсунки цилиндра №1.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт М1** —————▶ **контакт 2** разъема форсунки цилиндра №1.

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт М3** —————▶ **контакт 1** разъема форсунки №1.

Измерьте **сопротивление** форсунки цилиндра №1:

Замените форсунку, если сопротивление, замеренное между **контактами 1 и 2** не равно: **0,33 Ом при + 20 °C / 2 Ом не более...**

Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике форсунки, приведенной в разделе **"Дополнительная информация"** данной ноты.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

DF100 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 2 1.DEF : Повышенное напряжение сигнала управления форсунками. 2.DEF : Пониженное напряжение сигнала управления форсунками.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – запуска двигателя.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

1.DEF GR2	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение форсунки цилиндра №2.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** форсунки цилиндра №2:
Замените форсунку, если сопротивление, замеренное между **контактами 1 и 2** не равно: **0,33 Ом при + 20 °C / 2 Ом не более...**

Убедитесь в **отсутствии замыкания** между следующими двумя цепями:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт L4** —————> **контакт 2** разъема форсунки цилиндра №2.

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт L3** —————> **контакт 1** разъема форсунки №2.

Убедитесь в **отсутствии замыкания** на "массу" в следующей цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт L3** —————> **контакт 1** разъема форсунки №2,

Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике форсунки, приведенной в разделе **"Дополнительная информация"** данной ноты.

2.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение форсунки цилиндра №2.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт L4** —————> **контакт 2** разъема форсунки цилиндра №2.

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт L3** —————> **контакт 1** разъема форсунки №2.

Измерьте **сопротивление** форсунки цилиндра №2.

Замените форсунку, если сопротивление, замеренное между **контактами 1 и 2** не равно: **0,33 Ом при + 20 °C / 2 Ом не более...**

Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике форсунки, приведенной в разделе **"Дополнительная информация"** данной ноты.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

DF101 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 3 1.DEF : Повышенное напряжение сигнала управления форсунками. 2.DEF : Пониженное напряжение сигнала управления форсунками.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – запуска двигателя.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

1.DEF GR2	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение форсунки цилиндра №3.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** форсунки цилиндра №3:
Замените форсунку, если сопротивление, замеренное между **контактами 1 и 2** не равно: **0,33 Ом при + 20 °C / 2 Ом не более...**

Убедитесь в **отсутствии замыкания** между следующими двумя цепями:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт M2** —————> **контакт 2** разъема форсунки цилиндра № 3

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт L2** —————> **контакт 1** разъема форсунки №3.

Убедитесь в **отсутствии замыкания** на "массу" в следующей цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт L2** —————> **контакт 1** разъема форсунки №3,

Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике форсунки, приведенной в разделе **"Дополнительная информация"** данной ноты.

2.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение форсунки цилиндра №3.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт M2** —————> **контакт 2** разъема форсунки цилиндра № 3

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт L2** —————> **контакт 1** разъема форсунки №3.

Измерьте **сопротивление** форсунки цилиндра №3.

Замените форсунку, если сопротивление, замеренное между **контактами 1 и 2** не равно: **0,33 Ом при + 20 °C / 2 Ом не более...**

Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике форсунки, приведенной в разделе **"Дополнительная информация"** данной ноты.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

<p>DF102 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА № 4</u> 1.DEF : Повышенное напряжение сигнала управления форсунками. 2.DEF : Пониженное напряжение сигнала управления форсунками.</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – запуска двигателя.</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

<p>1.DEF GR2</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
-------------------------	------------------------	---------------------

Проверьте подсоединение форсунки цилиндра №4.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление** форсунки цилиндра №4:
Замените форсунку, если сопротивление между **контактами 1 и 2** не равно: **0,33 Ом при + 20 °C/2 Ом не более.**
Убедитесь в **отсутствии замыкания** между следующими двумя цепями:
ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт L1** —————▶ **контакт 2** разъема форсунки цилиндра №4,
ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт M4** —————▶ **контакт 1** разъема форсунки №4.
Убедитесь в **отсутствии замыкания** на "массу" в следующей цепи:
ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт M4** —————▶ **контакт 1** разъема форсунки №4,
Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике форсунки, приведенной в разделе "**Дополнительная информация**" данной ноты.

<p>2.DEF GR1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
-------------------------	------------------------	---------------------

Проверьте подсоединение форсунки цилиндра №4.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях:
ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт L1** —————▶ **контакт 2** разъема форсунки цилиндра №4,
ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт M4** —————▶ **контакт 1** разъема форсунки №4.
Измерьте **сопротивление** форсунки цилиндра №4.
Замените форсунку, если сопротивление между **контактами 1 и 2** не равно: **0,33 Ом при + 20 °C/2 Ом не более.**
Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике форсунки, приведенной в разделе "**Дополнительная информация**" данной ноты.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF104 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ №2 CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – подачи управляющей команды " AC302: Реле погружных подогревателей №2 ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. Реле погружного подогревателя №2 (или реле дополнительного подогрева 2) подает электропитание параллельно на два погружных подогревателя. См. Техническую ноту " Схемы электрооборудования " данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.

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

Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 2. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте состояние реле дополнительного подогрева 2 (на снятом реле): – отсутствие замыкания между контактами 3 и 5 реле . – Сопротивление обмотки реле замером между контактами 1 и 2: 90 Ом ± 5 Ом при +20 °С . – Замените реле если его сопротивление не соответствует этому значению. Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт F3 —————▶ контакт 2 колодки реле дополнительного подогрева 2 Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепи: Колодка реле дополнительного подогрева 2, контакт 1 —————▶ + 12 В "после реле" Колодка реле дополнительного подогрева 2, контакт 3 —————▶ + 12 В аккумуляторной батареи

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF104 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

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

<p>Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 2. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>– Измерьте сопротивление обмотки реле дополнительного подогрева 2 между контактами 1 и 2: – Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 90 Ом ± 5 Ом при +20 °С. Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт F3 —————▶ контакт 2 колодки реле дополнительного подогрева 2</p> <p>Проверьте наличие + 12 В "после реле" на контакте 1 колодки реле дополнительного подогрева 2".</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<p>DF106 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ ЗАСЛОНКИ ВПУСКА ВОЗДУХА</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – подачи управляющей команды "AC593: Заслонка впуска воздуха".</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

<p>CC.1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
--------------------	------------------------	---------------------

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха между контактами 1 и 2. Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не находится в пределах 46 Ом ± 3 Ом при 25 °С. Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ система впрыска разъем С контакт F4 —————▶ контакт 1 разъема электромагнитного клапана. Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха.</p>

<p>CO.0 GR1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
------------------------	------------------------	---------------------

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ система впрыска разъем С контакт F4 —————▶ контакт 1 разъема электромагнитного клапана. Проверьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха между контактами 1 и 2. Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не находится в пределах 46 Ом ± 3 Ом при 25 °С. Убедитесь в наличии 12 В на контакте 2 разъема электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха. Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха.</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF107 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p>ЗАСЛОНКА ЗАВИХРЕНИЯ ВОЗДУХА</p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" 1.DEF : Блокировка заслонки или электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки</p>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для CC.1 или запомненной неисправности CO.0: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – подачи управляющей команды "AC594: Заслонка завихрения воздуха".</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха между контактами 1 и 2. Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не находится в пределах 46 Ом ± 3 Ом при 25 °С. Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска разъем С контакт Н4 —————> контакт 1 разъема электромагнитного клапана.</p> <p>Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха.</p>

CO.0 GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-----------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска разъем С контакт Н4 —————> контакт 1 разъема электромагнитного клапана.</p> <p>Проверьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха между контактами 1 и 2. Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не находится в пределах 46 Ом ± 3 Ом при 25 °С. Убедитесь в наличии +12 В на контакте 2 разъема электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха. Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

G9T

<p>DF107</p> <p>ПРОДОЛЖЕНИЕ</p>	
---	--

<p>1.DEF</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь выполняется обработка неисправностей DF019 или DF077 или DF078, если хотя бы одна из трех определяется как присутствующая или запомненная.</p> <p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности 1.DEF: Если неисправность вновь определяется после: – удаления неисправности из памяти, – дорожного испытания при следующих условиях: частота вращения коленчатого вала двигателя > 3500 об/мин, расход топлива > 59 мм³/цикл, атмосферное давление > 996 гПа (в течение не менее 4 секунд в этих условиях, чтобы выявить неисправность).</p> <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
---------------------	------------------------	--

Проверьте подключение электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха.

Проверьте подключение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **сопротивление** обмотки электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха между **контактами 1 и 2**.

Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не находится в пределах **46 Ом ± 3 Ом при 25 °С**.

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в цепи между:

ЭБУ системы впрыска разъем **С** контакт **H4** —————▶ **контакт 1** разъема электромагнитного клапана заслонки завихрения воздуха.

Если в ходе проверок не выявлено никаких неисправностей: выполните диагностику "Интерпретация команд": **AC594**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

<p>DF108 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ИНФОРМАЦИЯ О ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЕ</u> 1.DEF : Соответствие с сигналом экстренного торможения</p>
--	---

<p>1.DEF</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – нажатия на педаль тормоза.</p>
		<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF108

ПРОДОЛЖЕНИЕ

В меню "перечень состояний" проверьте состояния "ET154" и "ET120" и убедитесь:
– педаль тормоза отпущена **ET154 = "ПЕДАЛЬ ОТПУЩЕНА"** и **ET120 = "ОТСУТСТВУЕТ"**
– нажатие на педаль тормоза, **ET154 = "НАЖАТА"** и **ET120 = "ПРИСУТСТВУЕТ"**

НЕТ

Состояние "ET154" распознается правильно?

ДА

Состояние "ET120" распознается правильно?

ДА

Удалите из памяти
неисправность,
Завершите диагностику.

НЕТ

Проверьте подсоединение выключателя стоп-сигнала, ЭБУ АБС и системы стабилизации траектории и ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.
Проверьте **наличие + 12 В после замка зажигания на контакте В1** разъема выключателя стоп-сигнала.
Разъедините колодки АБС и системы стабилизации траектории и проверьте **отсутствие обрыва и отсутствие замыкания на + 12 В и на "массу"** в следующей цепи:
Разъем выключателя стоп-сигнала **контакт А3** → **контакт 41** разъема ЭБУ АБС и системы стабилизации траектории

Проверьте работу выключателя стоп-сигнала:
– в отпущенном положении: сопротивление "бесконечность" между контактами **В1 и А3** / в нажатом положении: целостность цепи между контактами **В1 и А3**
При необходимости замените выключатель.
Если неисправность сохраняется, выполните **диагностику АБС и системы стабилизации траектории**, затем, если какая-либо неисправность не обнаружена, выполните **диагностику мультимплексной сети**.

Проверьте подсоединение выключателя стоп-сигнала и ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.
Проверьте состояние и регулировку выключателя стоп-сигнала. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте **наличие + 12 В после замка зажигания на контакте А1** разъема выключателя стоп-сигнала.
Отключите ЭБУ АКП и убедитесь в отсутствии **обрывов и замыканий на + 12 В и на "массу"** в следующей цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт F3** → **контакт В3** разъема выключателя стоп-сигнала.

Проверьте работу выключателя стоп-сигнала:
– в отпущенном положении: сопротивление "бесконечность" между контактами **А1 и А3** / в нажатом положении: целостность цепи между контактами **А1 и А3**
При необходимости замените выключатель.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF113 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА</p> <p>1.DEF : Пониженное напряжение питания датчика давления хладагента 2.DEF : Повышенное напряжение питания датчика давления хладагента 3.DEF : Нарушение питания датчика давления хладагента</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления неисправности из памяти, – выключения "зажигания" с последующим прекращением диалога с диагностическим прибором, – включения "зажигания" с последующим восстановлением диалога с диагностическим прибором, – запуска двигателя с последующим включением кондиционера. <p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>
-----------------	---

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

Проверить подсоединение датчика давления хладагента.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте соответствие сигнала датчика давления хладагента, **сравнив* значение, отображаемое диагностическим прибором** (окно "параметр" или "электроклапан": "PR192") со значением, полученным с помощью манометра высокого давления зарядной станции:

A- Если значения не совпадают:

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

ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт F1	————▶	контакт А разъема датчика давления хладагента
ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G4	————▶	контакт В разъема датчика давления хладагента.
ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт A3	————▶	контакт С разъема датчика давления хладагента

- Проверьте соответствие напряжения питания датчика давления хладагента:

+5 В	————▶	на контакте В
"Масса"	————▶	контакт А

B- Если значения совпадают:

- Выполните диагностику климатической установки (см. главу 6 Руководства по ремонту).

*** ПРИМЕЧАНИЕ:**
Диагностический прибор показывает **абсолютное давление**, манометр зарядной станции показывает **относительное давление** (разница равна ~ 1 бар (1000 гПа), т.е. атмосферному давлению).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

DF113 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

3.DEF	УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: относительное давление "DF091: Напряжение питания №2 датчиков", если она является присутствующей или запомненной.
--------------	-----------------	---

<p>Проверьте отсутствие замыкания в следующих цепях:</p> <p>ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт F1 —————▶ контакт А разъема датчика давления хладагента</p> <p>ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G4 —————▶ контакт В разъема датчика давления хладагента.</p> <p>ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт A3 —————▶ контакт С разъема датчика давления хладагента</p> <p>Проверьте напряжение питания датчика давления хладагента:</p> <p>+5 В —————▶ контакт С</p> <p>"Масса" —————▶ контакт А</p> <p>– Если напряжение питания и цепи в исправном состоянии, замените датчик давления хладагента (см. методику в главе 6 Руководства по ремонту).</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<p>DF118 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>РЕГУЛЯТОР/ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ</u> 1.DEF : Напряжение переключателя регулятора скорости 2.DEF : Вероятность снижения оборотов двигателя 3.DEF : Вероятность выключения регулятора/ограничителя скорости</p>
--	--

<p>1.DEF</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>При работах в зоне разъема под центральной крышкой рулевого колеса необходимо заблокировать ЭБУ подушки безопасности.</p> <p>Особенности: См техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы найти соответствующие цепи и соединения.</p> <p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – нажатий на выключатели на рулевом колесе,</p>
---------------------	------------------------	---

Выведите на экран параметр "**PR047**: Напряжение переключателя регулятора скорости", без нажатия на выключатели на рулевом колесе значения показанного на экране напряжения должно быть в пределах: **4,9 В ± 0,2.**

Если значение напряжения выходит за указанные пределы, разъедините разъем выключателей на рулевом колесе (разъем **2-х контактный** черного цвета под центральной крышкой рулевого колеса) и вновь выведите на экран параметр **PR047.**

Если значение напряжения стало **4,9 В ± 0,2**, переходите к этапу 1.

Если значение напряжения не изменилось, проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, переходите к этапу "а".

1 - Проверьте состояние выключателей на рулевом колесе следующим образом: разъедините **2-контактный** разъем черного цвета под центральной крышкой рулевого колеса (подключите омметр к вилочной части разъема выключателя на рулевом колесе); сопротивление по омметру должно быть равно:

→**900 Ом (± 10 Ом)** при нажатии на выключатель "Возобновить"

(импульсный выключатель "R" с правой стороны рулевого колеса)

→**0 Ом (0,8 Ом не более)** при нажатии на выключатель "Приостановить"

(импульсный выключатель "O" с правой стороны от рулевого колеса)

→**300 Ом (± 10 Ом)** при нажатии на выключатель "Set +"

(импульсный выключатель с левой стороны рулевого колеса)

→**100 Ом (± 10 Ом)** при нажатии на выключатель "Set -"

(импульсный выключатель с левой стороны рулевого колеса)

→**Сопротивление бесконечность** в отпущенном положении.

– **Если полученные при измерении значения не соответствуют норме:** замените выключатели на рулевом колесе

– **Если полученные при измерении значения соответствуют указанному,** повторите изменения на **разъеме А** ЭБУ системы впрыска, подключив омметр между его **контактами А2 и В2** (при подсоединенном разъеме **выключателей на рулевом колесе**)

а - Если неисправность сохраняется, проверьте цепь: *ЭБУ системы впрыска / разъем под рулевым колесом*, используя соответствующую электросхему (активное сопротивление, целостность цепи, отсутствие короткого замыкания и т. д.). Произведите необходимый ремонт.

б - Если полученные значения соответствуют указанному, удалите неисправности из памяти, выключите "зажигание", дождитесь окончания фазы самопитания ЭБУ* и снова включите "зажигание".

Если неисправность снова появляется (после нажатий на выключатели на рулевом колесе), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF118	
ПРОДОЛЖЕНИЕ	

2.DEF	УКАЗАНИЯ	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности "DF073 или DF071: Датчик положения педали управления подачей топлива" или "DF095: Датчик скорости автомобиля", если хотя бы одна из них является присутствующей.</p>
-------	-----------------	---

Проверьте состояние датчика положения педали управления подачей топлива "PR005, 009, 092, 093".
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.
Выполните диагностику АБС и системы стабилизации траектории.

3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение регулятора и ограничителя скорости.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте работу выключателя ограничителя и регулятора скорости с помощью омметра :

Выключатель отпущен:

разомкнутая цепь между контактами **A2** и **A3**
разомкнутая цепь между контактами **A2** и **B1**

Выключатель в положении "регулятор":

Разомкнутая цепь между контактами **A2** и **B1**
Замкнутая цепь между контактами **A2** и **A3**

Выключатель в положении "ограничитель":

Разомкнутая цепь между контактами **A2** и **A3**
Замкнутая цепь между контактами **A2** и **B1**

Если выключатель неисправен, замените его.

Если выключатель исправен, проверьте **отсутствие оборванных и закороченных проводов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска **разъем А, контакт F2** —————▶ **контакт В1** разъема выключателя регулятора - ограничителя скорости

ЭБУ системы впрыска **разъем А, контакт D2** —————▶ **контакт А3** разъема выключателя регулятора - ограничителя скорости

Проверьте также **отсутствие замыкания** между этими двумя цепями, а также отсутствие их замыкания на **+ 12 В**.

Произведите необходимый ремонт.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---------------------------------------	--

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТЬЮ

<p>DF119 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u> СС.1 : Короткое замыкание на +12 В СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется после: – удаления неисправности из памяти, – подачи управляющей команды "AC595: Сигнальная лампа неисправности системы впрыска".</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

<p>СС.1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
--------------------	------------------------	---------------------

<p>Проверьте подсоединение щитка приборов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт G1 —————▶ контакт 7 разъема щитка приборов Если цепь в порядке, выполните диагностику щитка приборов.</p>

<p>СО.0</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
--------------------	------------------------	---------------------

<p>Проверьте подсоединение щитка приборов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт G1 —————▶ контакт 7 разъема щитка приборов Если цепь в порядке, выполните диагностику щитка приборов.</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	---

На автомобилях всех типов

<p>DF141 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ПОДАЧА ТОПЛИВА ПРИ САМОПРОВЕРКЕ ПОСЛЕ</u> <u>ВЫКЛЮЧЕНИЯ "ЗАЖИГАНИЯ"</u> 1.DEF : Несоответствие частоте вращения коленчатого вала двигателя</p>
---	--

<p>1.DEF</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте любую другую присутствующую или запомненную неисправность.</p>
---------------------	------------------------	---

Остановка двигателя производится ЭБУ: либо путем прекращения подачи топлива (путем выдачи соответствующей команды на регулятор), либо отключением форсунок.
Если в течение фазы самопитания ЭБУ частота вращения коленчатого вала двигателя не падает ниже определенного уровня (~ **300 об/мин**) в течение короткого промежутка времени (< **2 секунд**), то данная неисправность определяется как запомненная.
В таком случае следует устранить все неисправности механических, гидравлических узлов или какие-либо другие неисправности, в силу которых коленчатый вал двигателя продолжает вращаться после выключения "зажигания"
Проверьте:
– отсутствие подтекания через распылители форсунок. См. диагностику форсунки в разделе "**Дополнительная информация**" настоящей ноты,
– работу электромагнитного клапана регулирования давления (или подачи) топлива. См. диагностику **AC006**,
– работу заслонки впуска воздуха (если она есть). См. диагностику **AC593**,
Выполните необходимые операции, удалите из памяти информацию о неисправности, затем действуйте в соответствии с графой "Указания".
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF173 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОДОВ ФОРСУНОК 1.DEF : В памяти нет кода 2.DEF : Внутренняя электронная неисправность при регистрации кода
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется после: – удаления неисправности из памяти, – выключения "зажигания", – окончания фазы самопитания ЭБУ* и включения "зажигания".
-----------------	--

1.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

<p>Данная неисправность имеется на любом незапрограммируемом ЭБУ (новый блок или после перепрограммирования). – Зарегистрируйте коды форсунок с помощью: команды "SC004: Ввод калибровочных данных форсунок", или команды "SC007: Регистрация данных после замены ЭБУ". (см. процедуры, приведенные в разделе "Дополнительная информация"). После окончания регистрации кодов: – Выключите "зажигание", – Дождитесь конца фазы самопитания ЭБУ*, затем снова включите ""зажигание", – Установите режим обмена данными и удалите информацию о неисправности из памяти, – Конец операции. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

2.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
------------------	-----------------	--------------

<p>– Выключите "зажигание", – Дождитесь конца фазы самопитания ЭБУ*, затем снова включите ""зажигание", – Установите режим обмена данными Если неисправность стала определяться как запомненная, удалите из памяти информацию о неисправности, на этом операция заканчивается. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--

*Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает в течение нескольких секунд после выключения "зажигания".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

KANGOO 4 X 4

DF174 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ УЗЛА ЭЛЕКТРОНАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу".
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как присутствующая после: – подачи управляющей команды " AC617: реле электрического насоса гидроусилителя рулевого управления* ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

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

<p>Выполните проверку соединений колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления (с меткой "С"). Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте сопротивление обмотки реле "С". замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 90 Ом ± 10 Ом при 20°C.</p> <p>Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем С, контакт Н4 —————▶ контакт 2 колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления.</p>	
--	--

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

<p>Выполните проверку соединений колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления (с меткой "С"). Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте сопротивление обмотки реле "С". Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 90 Ом ± 10 при 20°C.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем С, контакт Н4 —————▶ контакт 2 колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления.</p> <p>Проверьте наличие +12 В после реле на контакте 1 колодки реле узла электронасоса усилителя рулевого управления.</p>	
--	--

* Рулевое управление с усилителем

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

На автомобилях всех типов

<p>DF175 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЭБУ</u> 1.DEF : Неисправность ППЗУ</p>
--	--

<p>1.DEF GR2</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
-------------------------	------------------------	---------------------

Если неисправность определена как **запомненная** или **присутствующая**, удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание", дождитесь конца фазы самопитания ЭБУ, затем снова включите "зажигание" и снова установите связь:
Если неисправность появляется снова, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<p>DF176 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЭБУ</u> 1.DEF : Повышенное напряжение конденсатора управления форсунками 2.DEF : Пониженное напряжение конденсатора управления форсунками</p>
--	---

<p>1.DEF GR2 2.DEF GR2</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Проверьте соответствие + 12 В аккумуляторной батареи на контактах М2 и М3 разъема В ЭБУ системы впрыска (скачки напряжения или кратковременные отключения). При необходимости проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи.</p>
--	------------------------	---

ВНИМАНИЕ!

На плохо заизолированный или уложенный жгут проводов цепей двигателя может воздействовать ток питания стартера. Эти электрические помехи искажают сигнал частоты вращения коленчатого вала и являются причиной этой неисправности. Неисправность носит перемежающийся характер, но всегда приводит к невозможности запуска двигателя.

Во время фазы запуска двигателя проверьте с помощью осциллоскопа отсутствие помех в сигнале частоты вращения при первых оборотах двигателя.

При наличии помех:

проверьте, что жгуты проводов двигателя и стартера правильно уложены.

проверьте, что провода цепи сигнала частоты вращения правильно скручены.

Если неисправность сохраняется:

Тщательно проверьте зажимы и лапки **крепления каждой форсунки**.

Если неисправность сохраняется:

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

Выключите "зажигание", дождитесь конца фазы самопитания ЭБУ*, затем вновь включите "зажигание".

Запустите двигатель и восстановите связь:

Если неисправность появляется снова, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает в течение нескольких секунд после выключения "зажигания".

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

<p>DF177 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЭБУ</u> 1.DEF : Неисправность аналого-цифрового преобразователя</p>
--	---

<p>1.DEF GR1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
-------------------------	------------------------	---------------------

Если неисправность определена как **запомненная** или **присутствующая**, удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание", дождитесь конца фазы самопитания ЭБУ*, затем вновь включите "зажигание". Запустите двигатель и восстановите связь.
Если неисправность появляется снова, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<p>DF178 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЭБУ</u> 1.DEF : Неисправность микроконтроллера</p>
--	--

<p>1.DEF GR2 2.DEF GR2</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности "DF095: сигнал "скорость автомобиля" 2.DEF" или "DF098: главное реле", если хотя бы одна из них является присутствующей или запомненной.</p>
--	------------------------	---

Если неисправность определена как **запомненная** или **присутствующая**, удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание", дождитесь конца фазы самопитания ЭБУ*, затем вновь включите "зажигание". Запустите двигатель и восстановите связь.
Если неисправность появляется снова, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает в течение нескольких секунд после выключения "зажигания".

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

На автомобилях всех типов

<p>DF179 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЭБУ</u> 1.DEF : Неисправность регулятора стабилизированного напряжения 2.DEF : Неисправность регулятора стабилизированного напряжения</p>
--	---

<p>1.DEF GR2 2.DEF GR2</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют.</p>
--	------------------------	---------------------

Если неисправность определена как **запомненная** или **присутствующая**, удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание", дождитесь конца фазы самопитания ЭБУ*, затем вновь включите "зажигание".
Запустите двигатель и восстановите связь.
Если неисправность появляется снова, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<p>DF180 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЭБУ</u> 1.DEF : Внутренняя неисправность канала подачи напряжения "+" после "замка зажигания"</p>
--	---

<p>1.DEF GR1</p>	<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF098: Главное реле", если она является присутствующей или запомненной.</p>
-------------------------	------------------------	--

Если неисправность определена как **запомненная** или **присутствующая**, удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
Выключите "зажигание", дождитесь конца фазы самопитания ЭБУ*, затем вновь включите "зажигание".
Запустите двигатель и восстановите связь.
Если неисправность появляется снова, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает в течение нескольких секунд после выключения "зажигания".

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	--

DF196 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ДАТЧИК НАЛИЧИЯ ВОДЫ В ТОПЛИВЕ</u> 1.DEF : Размыкание цепи или наличие воды в топливе
---	---

1.DEF GR1	УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики: Присутствующей или запомненной неисправности.
------------------	-----------------	---

А) Проверьте, что датчик наличия воды в топливе правильно подключен.

- В противном случае удалите неисправность,
- Выполните дорожное испытание (скорость > 20 км/ч и частота вращения коленчатого вала > 1200 об/мин) в течение более **30 секунд**.
- Если неисправность не появляется снова, то диагностика на этом заканчивается
- Если неисправность снова определяется, переходите к **этапу В**.

В) Если датчик подсоединен правильно:

- Слейте воду из корпуса топливного фильтра (см. Руководство по ремонту, глава **13А**).
- Удалите из памяти неисправность,
- Выполните дорожное испытание (скорость > 20 км/ч и частота вращения коленчатого вала > 1200 об/мин) в течение более **30 секунд**.

Если неисправность не появляется снова, то завершите диагностику.

С) Если неисправность снова определяется:

- Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт Н1** —————> **Контакт 3** датчика наличия воды в топливе
- Проверьте **напряжение питания** датчика наличия воды:
+12 В после реле —————> **Контакт 1** датчика наличия воды в топливе
"масса" —————> **Контакт 2** датчика наличия воды в топливе
- Произведите необходимый ремонт.

Если в ходе этих проверок неисправностей не обнаружено:

- Замените датчик наличия воды (см. Руководство по ремонту, глава **13А**),
- Удалите из памяти неисправность,
- Выполните дорожное испытание (скорость > 20 км/ч и частота вращения коленчатого вала > 1200 об/мин) и частота вращения коленчатого вала **30 секунд**, для проверки результатов ремонта.

ПРИМЕЧАНИЕ:

*Когда уровень воды в корпусе топливного фильтра ниже электродов датчика, то при некоторых условиях (в повороте, на подъеме) может произойти **случайное включение сигнальной лампы** неисправности системы впрыска (в силу того, что датчик установлен в корпусе топливного фильтра со смещением центра, а также в результате действия сил, возникающих при определенных условиях вождения, датчик определяет наличие воды, и сигнальная лампа загорается).*

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF203 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ РЕЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОТОПИТЕЛЯ</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу".</p>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления неисправности из памяти, – подачи управляющей команды "AC631: Реле дополнительного отопителя".
	<p>Особенности: Проверьте, что ЭБУ правильно сконфигурирован. Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.</p>

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

<p>Проверьте соединения колодки реле дополнительного отопителя. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление обмотки реле дополнительного отопителя, замерив между контактами А1 и А2: Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 90 Ом ± 5 Ом при 20°C.</p> <p>Проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт Н3 —————> контакт А2 колодки реле дополнительного отопителя</p>

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

<p>Проверьте соединения колодки реле дополнительного отопителя. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление обмотки реле дополнительного отопителя, замерив между контактами А1 и А2: Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 90 Ом ± 5 Ом при 20°C.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт Н3 —————> контакт А2 колодки реле дополнительного отопителя</p> <p>Проверьте наличие + 12 В "после замка зажигания" на контакте А1 колодки реле дополнительного отопителя.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите "зажигание", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

Диагностика - Контроль соответствия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: двигатель остановлен, "зажигание" включено.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверки или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Напряжение аккумуляторной батареи	ET001: "+" после замка зажигания на ЭБУ	Состояние: ПРИСУТСТВУЕТ	
2	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	ET003: Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя ET133: Код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя введен	Состояние: НЕ АКТИВНО ЭБУ системы впрыска разблокирован! Состояние: ДА В память ЭБУ системы впрыска введен код	При отклонении от нормы обратитесь к методике диагностики системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
3	Синхронизация (между датчиком положения распределительного вала и датчиком частоты вращения коленчатого вала двигателя)	ET157: Синхронизация	Состояние: ОЖИДАНИЕ , затем становится "выполнено" после запуска двигателя	Любое рассогласование между датчиком распределительного вала и датчиком верхней мертвой точки (из-за ослабления ремня привода или нарушения регулировки фаз газораспределения) приводит к возникновению неисправности DF070 . При невозможности запустить двигатель: при прокручивании коленчатого вала стартером состояние становится "ВЫПОЛНЯЕТСЯ" и переходит в "ВЫПОЛНЕНО" только после пуска двигателя.
4	Пред- и послепусковой подогрев	ET027: Управление реле пред- и послепускового подогрева ET011: Информация о предварительном и последующем подогреве	Состояние: АКТИВНО сразу же после включения "зажигания" и до конца цикла пред- и послепускового подогрева. Состояние: АКТИВНО с момента окончания пред- и послепускового подогрева.	Отсутствуют

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: двигатель остановлен, "зажигание" включено.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверки или действие	Индикация и примечания	Диагностика
5	Подкачивающий насос (+ ТНВД типа CP3)	ET105: Управление реле топливopодкачивающего насоса	Состояние: АКТИВНО сразу же, после включения "зажигания". Становится: НЕ АКТИВНО , после пуска двигателя или через несколько секунд, если двигатель не запускается	– При реализации данной функции обеспечивается заполнение ветви низкого давления системы топливopодачи при пуске двигателя. – При температуре ниже 0°C управление насосом не осуществляется!
	Топливopодкачивающий насос (+ ТНВД типа CP1)	ET105: Управление реле топливopодкачивающего насоса	Состояние: АКТИВНО , сразу же после включения "зажигания" и при работающем двигателе. Становится: НЕ АКТИВНО через 10 секунд, если двигатель не запускается	Отсутствуют
6	Управление реле	ET037: Управление реле малой скорости электровентильатора системы охлаждения двигателя ET038: Управление реле большой скорости электровентильатора системы охлаждения двигателя ET106: Управление реле погружного подогревателя №1 ET107: Управление реле погружного подогревателя №2 ET108: Управление реле нагревательного элемента №3	Состояние: АКТИВНО или НЕ АКТИВНО . Согласно алгоритму, заложенному в ЭБУ	Отсутствуют

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: двигатель остановлен, "зажигание" включено.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Выключатели	<p>ET142: Педаль сцепления</p> <p>ET154: Педаль тормоза</p> <p>ET120: функция экстренного торможения</p> <p>ET035: Сигнал включения заднего хода (только на полноприводных автомобилях)</p>	<p>Состояния: НАЖАТА или ОТПУЩЕНА в зависимости от воздействия на педали</p> <p>ПРИСУТСТВУЕТ если состояние ET154 = нажата ОТСУТСТВУЕТ если состояние ET154 = отпущена</p> <p>Состояние: ПРИСУТСТВУЕТ, если включена передача заднего хода</p> <p>Состояние: ОТСУТСТВУЕТ, если нейтральное положение или включена передача переднего хода</p>	<p>Неисправность датчика хода педали сцепления может привести к резкому увеличению оборотов двигателя при переключении передач.</p> <p>Отсутствуют</p>

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: двигатель остановлен, "зажигание" включено.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
8	Напряжение питания	<p>PR004: Напряжение питания ЭБУ</p> <p>PR090: Напряжение питания датчиков №1</p> <p>PR091: Напряжение питания датчиков №2</p>	<p>12,4 < X < 12,8 В</p> <p>4,9 В < X < 5,1 В</p> <p>4,9 В < X < 5,1 В</p>	<p>В случае неисправности проверьте аккумуляторную батарею и произведите диагностику цепи зарядки.</p>
9	Датчики температуры	<p>PR002: Температура охлаждающей жидкости</p> <p>PR003: Температура воздуха</p> <p>PR001: Температура топлива</p>	<p>X = температура охлаждающей жидкости $\pm 5\text{ }^\circ\text{C}$</p> <p>X = наружная температура $\pm 5\text{ }^\circ\text{C}$</p> <p>PR003 < PR001 < PR002 (Если PR001 очень близок к PR002, проверьте количество топлива, возвращаемого от форсунок).</p>	<p>При отклонении от нормы: проверьте работу датчика, сравнив значение температуры, определенное диагностическим прибором, со значением, полученным с помощью датчика температуры для станций техобслуживания.</p> <p>ВНИМАНИЕ: на некоторых двигателях F9Q температура топлива постоянно находится на отметке 60°C.</p>
10	Давление на впуске	<p>PR016: Атмосферное давление</p> <p>PR082: Давление наддува</p> <p>PR081: Нарушение регулирования давления наддува</p> <p>PR094: СЦО* клапана ограничения давления наддува</p>	<p>X = Атмосферное давление</p> <p>X = ~ PR016 Для PR082 > PR016, проведите тест при работающем под нагрузкой двигателе.</p> <p>X = ~ 0</p> <p>X = 5%</p>	<p>При нарушении нормальной работы проверьте, не засорилось ли отверстие сообщения с атмосферой ЭБУ.</p> <p>Если значения параметра PR081 велико, выполните диагностику AC004.</p>

* Степень Циклического Открытия

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей. Условия выполнения: двигатель остановлен, "зажигание" включено.
-----------------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
11	Степень циклического открытия: Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов,	PR095: СЦО* электромагнитного клапана рециркуляции ОГ PR088: Датчик положения электромагнитного клапана рециркуляции ОГ	X = 5% X = ~ 1 В	При отклонении от нормы следует перейти к методике диагностики AC007 .
12	Давление топлива Подача топлива	PR083: Давление в топливораспределительной рампе PR097: СЦО* электромагнитного клапана регулирования давления в топливораспределительной рампе PR202: Регулируемая подача топлива PR033: Подача топлива	0 < X < 2 бар X = 5% X = ~ 25000 мм³/с 10 < X < 80 мм³/цикл	Если двигатель был только что остановлен, немного подождите, чтобы получить указанное значение. PR097 только для двигателя с ТНВД CP1 . PR202 только для двигателя с ТНВД CP3 .
13	Датчик положения педали управления подачей топлива	ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА ОТПУЩЕНА PR008: Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива PR005: Нагрузка на педаль PR092: Нагрузка на педаль (токопроводящая дорожка №1) PR093: Нагрузка на педаль (токопроводящая дорожка №2) PR009: Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА НАЖАТА ДО УПОРА PR008: Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива PR005: Нагрузка на педаль PR092: Нагрузка на педаль (токопроводящая дорожка №1) PR093: Нагрузка на педаль (токопроводящая дорожка №2) PR009: Напряжение сигнала с токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива	X = 0,71 В X = 0% X = 0% X = 0% X = 0,35 В X = 4,2 В X = 100% X = 134% X = 134% X = 2,1 В	Внимание: Примерно каждые 5 секунд ЭБУ проводит проверку, при которой напряжение для параметра PR009 устанавливается равным 0 В . Это соответствует нормальной работе. Если отклонения от нормы замеренных напряжений превышают $\pm 0,3 В$, убедитесь в отсутствии закоротивших проводов в цепях датчика и, если цепи в порядке, замените датчик положения педали управления подачей топлива.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: при включенном "зажигании" или при работающем двигателе.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
14	Регулятор/ограничитель скорости	<p>PR047: Напряжение переключателя регулятора скорости</p> <p>ET150: Регулятор/ограничитель скорости движения</p>	<p>X = 5 В ± 0,2 В выключатели в исходном положении X = 0 В при нажатии на выключатель "O"</p> <p>X = 3,7 В при нажатии на выключатель "R"</p> <p>X = 2,5 В при нажатии на выключатель "+"</p> <p>X = 1,3 В при нажатии на выключатель "-"</p> <p>Показывает запрос водителя: Возобновить: при нажатии на "R" Приостановить: при нажатии на выключатель "O"</p> <p>Уменьшение: при нажатии на "-"</p> <p>Увеличение: при нажатии на "+"</p>	<p>Параметры PR047 и ET150 изменяются одновременно</p> <p>Без нажатия на выключатель на рулевом колесе состояние ET150 = НЕ АКТИВНО.</p>
		<p>ET036: Выключатель регулятора скорости</p>	<p>НАЖАТ когда нажат выключатель регулятора скорости</p> <p>ОТПУЩЕН когда выключатель отпущен или в положении "ограничитель"</p>	<p>+ при этом сигнальная лампа на щитке приборов загорается зеленым светом</p>
		<p>ET141: Регулирование скорости движения</p>	<p>Включено если состояние ET036 = нажат</p> <p>ВЫКЛЮЧЕНО если состояние ET036 = отпущен</p>	
		<p>ET126: Выключатель ограничителя скорости</p>	<p>НАЖАТ когда нажат выключатель ограничителя скорости</p> <p>ОТПУЩЕН когда выключатель отпущен или в положении "регулятор"</p>	<p>При этом сигнальная лампа на щитке приборов загорается оранжевым светом</p>
		<p>ET140: Ограничение скорости</p>	<p>Включено, если состояние ET126 = нажат</p> <p>ВЫКЛЮЧЕНО, если состояние ET126 = отпущен</p>	
		<p>ET086: Регулятор скорости: отключение</p>	<p>Состояния 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 или 10: если ЭБУ запрещает регулирование</p> <p>Никакое: если ЭБУ разрешает регулирование.</p>	<p>Указывает причину, по которой не разрешается или больше не разрешается регулирование скорости</p>

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: При работе горячего двигателя на холостом ходу, при выключенных потребителях электроэнергии.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика	
<i>При необходимости, см. Руководство по ремонту, глава 13B: "Стратегия согласования работы системы впрыска и кондиционера".</i>					
15	Кондиционер (включен)	Если ЭБУ системы впрыска разрешает включение кондиционера:		При нарушении работы электровентилятора переходите к командам AC011 или AC012 .	
		ET117: Разрешение на включение кондиционера.	Состояние: ДА		
		ET102: Запрос на включение кондиционера	Состояние: ДА		
		ET037: Управление реле малой скорости электровентилятора системы охлаждения двигателя	Состояние: АКТИВНО становится: не АКТИВНО , если параметр PR192 ~ 20 бар		
		ET038: Управление реле большой скорости электровентилятора системы охлаждения двигателя	Состояние: НЕ АКТИВНО АКТИВНО если давление хладагента равно > ~ 20 бар .		
		PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	850 об/мин		
		Если ЭБУ системы впрыска не разрешает включение кондиционера:			
		ET117: Разрешение на включение кондиционера.	Состояние: НЕТ		
ET102: Запрос на включение кондиционера	Состояние: ДА				
ET037: Управление реле малой скорости электровентилятора системы охлаждения двигателя	Состояние: НЕ АКТИВНО				
PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	X = 850 об/мин				

Диагностика - Контроль соответствия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей. Приведенные ниже значения имеют справочный характер. Значения для данного автомобиля приведены в его ноте "Особенности диагностики".
Условия выполнения: При работе горячего двигателя на холостом ходу, при выключенных потребителях электроэнергии.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
16	Частота вращения коленчатого вала двигателя	<p>PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя</p> <p>PR002: Температура охлаждающей жидкости</p> <p>PR062: Заданный режим работы двигателя</p> <p>PR035: Коррекция режима холостого хода двигателя</p>	<p>850 об/мин ± 50</p> <p>выше 85°C</p> <p>850 об/мин ± 50</p> <p>X = 0 об/мин ± 50</p>	<p>Отсутствуют</p> <p>В зависимости от приращения или уменьшения значения в меню конфигурирования диагностического прибора.</p>
17	Давление и подача топлива	<p>PR083: Давление в топливораспределительной рампе</p> <p>PR086: Допуск на отклонение давления в топливораспределительной рампе</p> <p>PR202: регулируемая подача топлива (CP3)</p> <p>PR097: СЦО* электромагнитного клапана регулирования давления в топливораспределительной рампе</p> <p>PR033: Подача топлива</p> <p>PR075: Заданная подача топлива на холостом ходу</p>	<p>X = ~300 бар (~ 1350 бар не более, при нажатии до упора педали управления подачей топлива на нагрузочных режимах).</p> <p>X = ~ 0 бар</p> <p>X = ~ 1600 мм³/с</p> <p>X = ~ 30 %</p> <p>X = ~ 8 мм³/цикл</p> <p>X = ~ 8 мм³/цикл</p>	<p>ЭБУ поддерживает давление в топливораспределительной рампе на уровне нормального значения. Если на холостом ходу разница между минимальным и максимальными значениями превышает 50 бар, проверьте контур высокого давления.</p> <p>При отклонении от нормы см. методику диагностики AC006.</p>
18	Расход воздуха	<p>PR050: Измерение массового расхода воздуха</p>	<p>X = ~ 35 кг/ч + 40 % системы рециркуляции ОГ X = ~ 60 кг/ч + 5 % системы рециркуляции ОГ 10 кг/ч при остановленном двигателе. 480 кг/ч на нагрузочных режимах при нажатой до упора педали управления подачей топлива</p>	<p>При отклонении от нормы см. методику диагностики PR050.</p>
19	Пропорциональные клапаны	<p>PR095: СЦО* электромагнитного клапана рециркуляции ОГ</p> <p>PR094: СЦО* клапана ограничения давления наддува</p>	<p>X = от 40 % до 5% (в зависимости от стратегии).</p> <p>X = ~ 50 %</p>	<p>При отклонении от нормы следует перейти к методике диагностики AC007.</p> <p>При отклонении от нормы следует перейти к методике диагностики AC004.</p>

* Степень Циклического Открытия

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: При работе горячего двигателя на холостом ходу.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
20	Электроventильатор системы охлаждения двигателя	<p>PR002: Температура охлаждающей жидкости</p> <p>ET037: Реле малой скорости электроventильатора</p> <p>PR002: Температура охлаждающей жидкости</p> <p>ET038: Реле большой скорости электроventильатора</p>	<p>если $X \geq 99 \text{ }^\circ\text{C}$ условие выполняется</p> <p>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО <i>Электроventильатор должен работать на малой скорости.</i></p> <p>Если: $X = \text{при } 102 \text{ }^\circ\text{C}$</p> <p>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО <i>Электроventильатор должен работать на большой скорости.</i></p>	<p>При отклонении от нормы см. диагностику команд AC011 или AC012.</p> <p>При понижении температуры до 89 °C электроventильатор перестает работать (состояние команды становится: "НЕ АКТИВНО").</p>
<i>При необходимости, см. Руководство по ремонту, главу 13B: "Централизованное управление температурой охлаждающей жидкости"</i>				
21	Погружные подогреватели	<p>ET006: Управление реле погружного подогревателя №1</p> <p>ET107: Управление реле погружного подогревателя №2 (в зависимости от модели автомобиля)</p> <p>ET108: Управление реле нагревательного элемента №3</p> <p>PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя</p>	<p>Состояние команд: АКТИВНО или НЕ АКТИВНО, в зависимости от стратегии управления погружными подогревателями.</p> <p>850 об/мин</p>	<p>При несоответствии норме обратитесь к методикам диагностики этих команд, т.е.: AC301, AC302, AC002.</p> <p>При необходимости см. Руководство по ремонту, главу 13B: "Стратегия управления погружными подогревателями".</p>
	Ветровое стекло с электрообогревом (в зависимости от комплектации)	<p>ET186: Электрообогрев ветрового стекла</p> <p>PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя</p>	<p>Состояние: АКТИВИЗИРОВАНО (в зависимости от положения выключателя обогрева) 1000 об/мин</p>	Отсутствуют

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: при включенном "зажигании" или при работающем двигателе.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
22	Управление электромагнитными клапанами	PR178: Управление заслонкой завихрения воздуха	10% в исходном положении, 90% при перемещении	Заслонка завихрения воздуха задействуется, если температура охлаждающей жидкости равна > 80 °C при частоте вращения коленчатого вала двигателя 1500 - 2000 об/мин и подаче топлива 15 - 25 мм³/цикл.
		PR177: Управление заслонкой впуска воздуха	X = 0% в исходном положении, X = 100% при перемещении	Заслонка впуска воздуха активизируется при выключении "зажигания".
	Управление функцией	PR132: Команда запрета на включение кондиционера	100% = запрет 0% = разрешение	Разрешается согласно стратегии управления кондиционера.
	Управление реле	PR127; PR131; PR134; PR135 ; PR138; PR139; PR140 ; PR588	X = 0% в исходном положении, X = 100% при перемещении	АКТИВНО согласно стратегии, связанной с проверяемой функцией.
	Управляющие команды для сигнальной лампы	PR137: Управление сигнальной лампой температуры охлаждающей жидкости PR193: Управление сигнальной лампой неисправности системы впрыска PR194: Управление сигнальной лампой серьезной неисправности системы впрыска	X = 0% в исходном положении, X = 100% активизирована	Активизирована в зависимости от обнаруженной неисправности.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: двигатель остановлен, "зажигание" включено.
ET003 НЕ АКТИВНО.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
23	Погружные подогреватели	<p>AC301: Реле погружного подогревателя № 1</p> <p>AC302: Реле погружного подогревателя №2 (в зависимости от модели автомобиля)</p> <p>AC002: Реле погружного подогревателя № 3</p>	<p>Должен послышаться щелчок от срабатывания реле (два цикла продолжительностью примерно в 1 секунду каждый).</p>	<p>При отклонении от нормы см. методику диагностики AC301.</p> <p>При отклонении от нормы см. методику диагностики AC302.</p> <p>При отклонении от нормы см. методику диагностики AC002.</p>
24	Управление электромагнитным клапаном ограничения давления наддува	<p>AC004: Клапан ограничения давления наддува (в зависимости от комплектации автомобиля)</p>	<p>Во время выполнения команды поддерживайте уровень разрежения ~ 900 мбар на входе клапана, чтобы услышать, как он включится, и проверить управление пневмоприводом регулятора давления наддува.</p>	<p>При отклонении от нормы см. методику диагностики AC004.</p>
25	Топливоподкачивающий насос	<p>AC005: Управление реле топливного насоса низкого давления (в зависимости от модели автомобиля)</p>	<p>Должен послышаться щелчок от срабатывания реле(пять циклов продолжительностью примерно 1 секунду).</p>	<p>Отсутствуют</p>
26	Регулятор давления топлива	<p>AC006: Электромагнитный клапан регулирования давления топлива (или электромагнитный клапан регулирования подачи топлива)</p>	<p>Возьмитесь рукой на электромагнитный клапан и убедитесь в том, что он работает</p>	<p>При отклонении от нормы см. методику диагностики AC006.</p>
27	Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов,	<p>AC007: Управление электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ</p>	<p>Возьмитесь рукой за клапан и убедитесь в том, что он работает</p>	<p>При отклонении от нормы см. методику диагностики AC007.</p>

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: двигатель остановлен, "зажигание" включено.
ET003 НЕ АКТИВНО.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
28	Реле предпускового подогрева	AC010: Реле предпускового подогрева	Приложите электроизмерительные клещи к контакту 3 реле предпускового подогрева и убедитесь в том, что потребляемая сила тока составляет ~ 80 А . (пять циклов продолжительностью в 2 секунды ~).	Найдите неисправную свечу: измеряя сопротивление: 0,6 Ом или, измеряя потребление тока: ~ 20А на свечу (ток включения).
29	Электроventильатор системы охлаждения двигателя	AC011: Реле малой скорости электроventильатора AC012: Реле большой скорости электроventильатора	Должен раздаться щелчок от срабатывания реле (три цикла продолжительностью в 2 секунды ~) и электроventильатор должен работать с заданной скоростью.	При нарушении работы электроventильатора на малой скорости см. методику диагностики AC011 . При нарушении работы электроventильатора на большой скорости см. методику диагностики AC012 .
30	Сигнальные лампы.: Предпускового подогрева Аварийной температуры охлаждающей жидкости степень тяжести 1 степень тяжести 2	AC212: Сигнальная лампа предпускового подогрева AC213: Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости AC595: Сигнальная лампа неисправности системы впрыска AC596: Сигнальная лампа серьезной неисправности системы впрыска	Выбранная сигнальная лампа должна включиться (один цикл включения и выключения). (данные команды не используются на некоторых автомобилях с мультиплексной сетью).	При отклонении от нормы см. соответствующую диагностику: AC212, AC213, AC596 или AC596 .

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после считывания неисправностей.
Условия выполнения: двигатель остановлен, "зажигание" включено.
ET003 НЕ АКТИВНО.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
31	Команды управления заслонкой	<p>AC593: Заслонка впуска воздуха (в зависимости от модели автомобиля)</p> <p>AC594: Заслонка завихрения воздуха (в зависимости от модели автомобиля)</p>	<p>При выполнении этих команд необходимо поддерживать разрежение ~ 900 мбар на входе электромагнитного клапана, чтобы убедиться в управлении соответствующей заслонкой (три цикла по 2 секунды каждый).</p>	<p>При отклонении от нормы см. диагностику состояний AC593 или AC594.</p>
32	Управление реле электронасоса усилителя рулевого привода	<p>AC617: Реле электронасоса усилителя рулевого привода (в зависимости от модели автомобиля)</p>	<p>Должен послышаться щелчок от срабатывания реле (три цикла продолжительностью примерно 2 секунды каждый).</p>	<p>Во время выполнения команды поворачивайте руль, чтобы убедиться в работе электронасоса усилителя рулевого управления.</p> <p>В противном случае см. диагностику AC617.</p>
33	Управление реле дополнительного отопителя	<p>AC631: Реле дополнительного отопителя (на автомобиле AVANTIME)</p>	<p>Должен послышаться щелчок от срабатывания реле (один цикл продолжительностью в 1 секунду).</p>	<p>Дополнительный отопитель включается после командного цикла примерно в течение 2 секунд.</p> <p>В противном случае см. диагностику AC631.</p>

Диагностика - Интерпретация команд

AC004

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ОГРАНИЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ
НАДДУВА

УКАЗАНИЯ

- Проведите данную диагностику:
- после интерпретации неустраненной неисправности или
 - после обработки интерпретации параметра **PR082** и/или после жалобы владельца (недостаточная мощность, дымность выхлопа и т. п.).

Нижеприведенная обработка позволяет проверить работу турбокомпрессора и его цепи управления.

Вводная часть

Проверьте герметичность контура воздуха высокого давления:

Не отсоединены или не пробиты трубопроводы, не отсоединен ли или неправильно установлен (наличие прокладки) датчик давления, на пробит ли охладитель. Для проверки охладителя: при неподвижном автомобиле, установите частоту вращения коленчатого вала в диапазоне **3500 - 4000 об/мин** убедитесь в отсутствии утечек.

Проверьте сопротивление электромагнитного клапана ограничения давления наддува между контактами **1** и **2**. Замените клапан, если его сопротивление не равно:

15,4 Ом ± 0,7 Ом при + 20°C для электромагнитного клапана **PIERBURG**

16,5 Ом ± 1,6 Ом при + 25°C для электромагнитного клапана **BITRON**

- Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:
- ЭБУ системы впрыска, разъем **В** контакт **L2** —————▶ **контакт 1** разъема электромагнитного клапана ограничения давления наддува.
- **+ 12 В** после реле —————▶ **контакт 2** разъема электромагнитного клапана ограничения давления наддува.

Проверка цепи управления турбокомпрессором

На двигателе **F9Q** этапы **1, 2, 3** можно заменить визуальным контролем:

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

1) Проверка управления по разрежению:

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

2) Проверка управления электромагнитным клапаном:

- Отсоедините **отводящий шланг** от электромагнитного клапана,
- а)** электромагнитный клапан **PIERBURG**, запустите двигатель и дождитесь стабилизации частоты вращения коленчатого вала на холостом ходу,
 - Положите руку на электромагнитный клапан и закройте **выходной патрубок** большим пальцем,
 - Если никакой вибрации электромагнитного клапана не ощущается, то переходите к этапу №**5**,
- б)** электромагнитный клапан **BITRON**, установите заглушку в **выходной патрубок**,
 - Подсоедините вакуумный насос к входному **патрубку** и создайте разрежение,
 - Если разрежение **сохраняется** замените электромагнитный клапан.
 - Если нет, подсоедините подводящий **шланг**, удалите пробку и установите манометр на выходной **штуцер**,
 - Запустите двигатель:
 - Если нет разрежения перейдите к этапу №**5**,

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC004

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверка цепи управления турбокомпрессором (продолжение)

3) Проверка работы электромагнитного клапана:

- Установите манометр на выходной патрубке электромагнитного клапана,
- Запустите двигатель и прогрейте до стабилизации оборотов холостого хода,
Двигатель G9T: если значение разрежения не равно **475 мбар ± 75 мбар**, то замените электромагнитный клапан,
Двигатель F9Q: если значение разрежения не равно **800 мбар ± 100 мбар**, то замените электромагнитный клапан.

4) Проверка работы турбокомпрессора:

a) Присоедините вакуумный насос к **шлангу**, подсоединенному к пневмоприводу регулятора давления наддува

- Создайте разрежение **800 мбар ± 100 мбар**:
При наличии утечки замените турбокомпрессор (пневмопривод составляет одно целое с турбокомпрессором).

b) регулировку штока привода заслонки регулятора давления наддува (см. Руководство по ремонту, главу **12B**).

При заедании штока замените турбокомпрессор.

c) Двигатель холодный, не работает:

- Снимите впускной трубопровод с турбокомпрессора и проверьте, что вал компрессора свободно вращается.

d) Если неисправность сохраняется:

- Проверьте отсутствие утечек в зоне выпускного коллектора,
- Убедитесь, что система выпуска отработавших газов не перекрыта.
Произведите необходимый ремонт.

5) Проверка выходного каскада ЭБУ (при подключенном электромагнитном клапане):

Данная операция **выполняется только если** проверки, указанные в **этапе №2** не позволили выявить **причину неисправности**.

С помощью вольтметра:

- Подсоедините провод "массы" вольтметра к **контакту 2** электромагнитного клапана и провод "плюс" к **контакту 1**,
- Удалите из памяти возможную информацию о неисправности и подайте команду **AC004**:

➡ вольтметр должен показывать **десять циклов** из двух последовательных значений напряжения, примерно равных произведению напряжения аккумуляторной батареи на текущую степень циклического открытия, то есть: **~ 2,5 В** при степени циклического открытия **20%**, затем **~ 8,7 В** при степени циклического открытия **70%**.

Либо с помощью осциллоскопа (с масштабом по напряжению 5 В на одно деление и с разверткой 1 мс на деление):

- Подсоедините провод "массы" осциллоскопа к "массе" аккумуляторной батареи, а наконечник "+" к осциллоскопа **контакту 2** электромагнитного клапана,
- Удалите из памяти возможную информацию о неисправности и подайте команду **AC004**:

➡ Осциллограф должен показывать сигнал прямоугольной формы амплитудой **12,5 В** и частотой **140 Гц** (со степенью циклического открытия, постепенно изменяющейся от **~20** до **~70%**) до.

Если при измерении оказывается, что управление отсутствует или если напряжение сигнала постоянное, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC006

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ
ТОПЛИВА

УКАЗАНИЯ

Проведите данную диагностику:

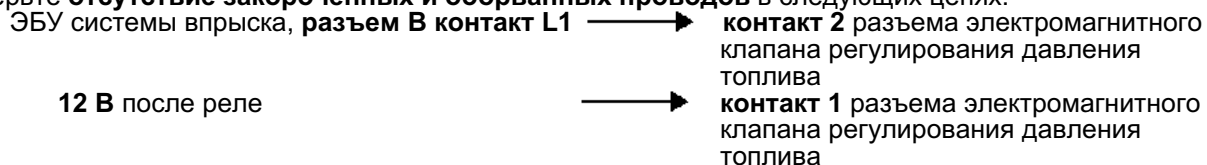
- после интерпретации неустранимой неисправности,
- после нарушения работы, выявленного в меню управления,
- после выделения несоответствия в меню "параметры",
- после жалобы владельца (проблема с запуском двигателя, неустойчивая работа двигателя, шумность системы впрыска).

Этап 1

Проверьте сопротивление электромагнитного клапана регулирования давления топлива между контактами 1 и 2.

- Замените регулятор, если значение его сопротивления вне пределов: **3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:



Если при подаче команды **AC006** раздается легкий свист и щелчок от срабатывания электромагнитного клапана регулирования давления топлива, переходите к **этапу 2** в противном случае проверьте работу выходного каскада ЭБУ.

С помощью амперметра:

При подключенном электромагнитном клапане подсоедините один зажим амперметра к цепи **контакта 1** электромагнитного клапана (соблюдайте направление тока). Удалите информацию о неисправности электромагнитного клапана регулирования давления топлива из памяти, затем подайте команду **AC006**:

➡ амперметр должен показать десять циклов двух последовательных сил тока: **~ 0,6 А** затем **~ 2 А**

С помощью вольтметра:

При подключенном электромагнитном клапане подсоедините провод "массы" вольтметра к **контакту 2** электромагнитного клапана и провод "плюс" к **контакту 1**. Удалите информацию о неисправностях электромагнитного клапана регулирования давления топлива из памяти, затем подайте команду **AC006**:

➡ вольтметр должен показать два последовательных значения напряжения, примерно равных произведению напряжения аккумуляторной батареи на текущую степень циклического открытия, то есть: **~ 3,15 В** при степени циклического открытия **25 %** затем **~ 9,45 В** при степени циклического открытия **75 %** (десять циклов)

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

При подключенном электромагнитном клапане соедините отрицательный вывод осциллографа с отрицательной клеммой аккумуляторной батареи и плюсовой вывод с **контактом 2** электромагнитного клапана регулирования давления топлива, удалите из памяти информацию о возможной неисправности электромагнитного клапана, затем подайте команду **AC006**:

➡ осциллограф должен показывать сигнал прямоугольной формы амплитудой **12,5 В** и частотой **185 Гц** (со степенью циклического открытия, постепенно изменяющейся от **25 до 75%**).

- Если результат измерения в норме, замените электромагнитный клапан регулирования давления топлива.

- Если сопротивление не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

↓
ЭТАП 2, следующая страница

* Степень Циклического Открытия

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC006

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Этап 2

В случае избыточного давления в рампе:

Проверьте работу форсунок: см. раздел **Дополнительная информация "Диагностика форсунок"** данной ноты.

Проверьте работу датчика давления в топливораспределительной рампе: Диагностика **PR083**.

Если в ходе этих проверок неисправностей не обнаружено, замените электромагнитный клапан регулирования давления топлива.

В случае недостаточного давления в рампе:

Проверьте работу датчика давления в топливораспределительной рампе: Диагностика **PR083**.

Проверьте заполнение топливом ветви низкого давления системы питания.

Проверьте, правильно ли подсоединены топливопровода к топливному фильтру.

Проверьте состояние фильтра (на засорение и наличие воды),

Убедитесь в отсутствии пузырьков в трубопроводе между фильтром и ТНВД.

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

Проверьте правильность установки прокладки электромагнитного клапана регулирования давления.

Проверьте работу форсунок: см. **"Дополнительная информация" "Диагностика форсунок"**: данной ноты.

Произведите необходимый ремонт.

Если двигатель запускается:

Удалите информацию о неисправностях электромагнитного клапана регулирования давления топлива из памяти.

Дайте поработать горячему двигателю на холостом ходу несколько минут (**3 - 5 минут**):

– Если двигатель глохнет и неисправность появляется снова, замените электромагнитный клапан регулирования давления топлива.

– Если двигатель не глохнет, установите частоту вращения коленчатого вала на уровне **2000 об/мин** (в течение 1 минуты), затем увеличьте обороты до момента прекращения впрыска топлива.

Если двигатель глохнет, замените ТНВД.

Если двигатель не запускается или не глохнет:

Замените в первую очередь регулятор * и, если неисправность сохраняется, замените ТНВД.

* Если установлен насос **CP1**, промойте ТНВД перед тем, как принять решение о замене регулятора. См. **"Дополнительная информация"** данной ноты.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC007

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ

УКАЗАНИЯ

Проведите данную диагностику:

- после неустранимой неисправности **DF077** (1.DEF или 2.DEF),
- после жалобы клиента (недостаточная мощность, дымность выхлопа).

ЭТАП 1

- Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов между **контактами 1 и 5**:
 - Замените клапан рециркуляции отработавших газов, если величина сопротивления не находится в пределах **8 Ом ± 0,5 Ом при + 20 °С**
- Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:
 - ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт M1** —————> **контакт 5** электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов
 - **+ 12 В** после реле —————> **контакт 1** разъема клапана рециркуляции отработавших газов

Если после подачи команды **AC007** не отмечается перемещение клапана, проверьте работу выходного каскада ЭБУ:

- **либо с помощью осциллоскопа** (с масштабом по напряжению **5 В на одно деление** и с разверткой **2 мс на одно деление**)

При подключенном электромагнитном клапане рециркуляции ОГ соедините "массу" осциллоскопа с "массой" аккумуляторной батареи и наконечник "+" прибора к **контакту 5** электромагнитного клапана рециркуляции ОГ. Удалите из памяти возможную информацию о неисправности электромагнитного клапана рециркуляции ОГ, затем подайте команду **AC007**:

Осциллограф должен показывать сигнал прямоугольной формы амплитудой **12,5 В** и частотой **140 Гц**, (со степенью циклического открытия, постепенно изменяющейся от **25 до 75 %**),

- **С помощью вольтметра:**

При подключенном электромагнитном клапане рециркуляции ОГ соедините провод "массы" вольтметра с **контактом 2** разъема электромагнитного клапана рециркуляции ОГ и провод "+" с **контактом 1**. Удалите из памяти информацию о возможной неисправности электромагнитного клапана рециркуляции ОГ, затем подайте команду **AC007**; вольтметр должен показать два последовательных значения напряжения примерно равных произведению напряжения аккумуляторной батареи на текущее значение степени циклического открытия.

То есть последовательно: **3,15 В** при степени циклического открытия **25 %** затем **9,45 В** при степени циклического открытия **75 %** (10 циклов)

- Если измерение соответствует, переходите к **этапу 2**.
- Если согласно показаниям осциллографа (или вольтметра) управление отсутствует или если напряжение сигнала постоянное, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

↓
ЭТАП 2, следующая страница

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC007

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Этап 2

Проверьте герметичность системы рециркуляции отработавших газов.

Произведите необходимый ремонт.

Проверка работы клапана рециркуляции отработавших газов:

Разъедините разъем и снимите электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов,

– Если после снятия обнаружится, что клапан заблокирован в открытом положении: замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов.

– В противном случае подключите снятый электромагнитный клапан к бортовой сети.

Удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду **AC007**:

Проверьте:

– перемещение клапана, ход клапана: **0 - 2,5 мм при степени циклического открытия 25% и 6 - 7 мм при степени циклического открытия 75%**

– Отсутствие зазора между клапаном и штоком, а также общее состояние (отсутствие загрязнения, заедания и т. д.).

– Клапан должен быть закрыт после окончания выполнения команды.

Если при выполнении команды **AC007** движение клапана рециркуляции ОГ не происходит или в ходе проверок обнаружатся не поддающиеся устранению блокировка или заедание, замените клапан рециркуляции ОГ (согласно процедуре **RZ007**, приведенной в разделе "**Дополнительная информация**").

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC011

РЕЛЕ МАЛОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ
ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей:
Проведите данную диагностику после выявления нарушения функционирования в меню "команды" или при нарушении работы системы охлаждения двигателя или системы кондиционирования воздуха.
См. Техническую ноту "**Схемы электрооборудования**" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.

Если при исполнении **AC011**, команды "**реле** малой скорости электроventилятора", **реле не включается:**

Проверьте колодку реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя и подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле ЭБУ системы впрыска следующим образом:

- Отсоедините реле малой скорости электроventилятора, установите резистор на **50 - 100 Ом** в гнезда обмотки на колодке реле и подсоедините вольтметр следующим образом:
положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи,
отрицательный вывод к **контакту 2** колодки реле малой скорости электроventилятора.
- Удалите из памяти информацию о неисправности и подайте команду **AC011**.
- Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате трех попыток по **две секунды каждая**), замените реле.
- Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате трех попыток по **2 секунде каждая**), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если "**реле малой**" скорости электроventилятора **срабатывает**, но электроventилятор не включается, то проверьте с помощью электросхемы:

- Состояние максимального предохранителя электроventилятора.
 - Состояние реле малой скорости электроventилятора.
 - Отсутствие обрыва в цепи между **контактом 5** колодки реле малой скорости электроventилятора и **контактом 1** резистора малой скорости.
 - Состояние резистора малой скорости (сопротивление и соединения);
 - Отсутствие обрыва в цепи между **контактом 2** разъема резистора малой скорости и **контактом 1** разъема электроventилятора,
 - Состояние электроventилятора и отсутствие обрыва в цепи между **контактом 2** и "массой".
- Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC012

РЕЛЕ БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА
СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей
Проведите данную диагностику после выявления нарушения работы в меню команд или при нарушении работы системы охлаждения двигателя.
См. Техническую ноту "**Схемы электрооборудования**" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.
Особенность: Данная обработка производится только на автомобилях с кондиционером.

Если при выполнении команды **AC012** "реле большой скорости электроventильатора" не включается: проверьте колодку "реле большой скорости электроventильатора" и соединения ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле ЭБУ системы впрыска следующим образом:

- Отсоедините реле большой скорости электроventильатора, установите резистор на **50 - 100 Ом** в гнезда обмотки на колодке реле и подсоедините вольтметр следующим образом:
положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи,
отрицательный вывод к **контакту 2** колодки "реле большой скорости электроventильатора".
- Удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду **AC012**.
- Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате трех попыток по **2 секунды** каждая), замените реле.
- Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате трех попыток по **2 секунде** каждая), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если реле большой скорости электроventильатора **срабатывает**, но электроventильатор не включается, то проверьте с помощью электросхемы:

- Состояние максимального предохранителя электроventильатора.
 - Наличие "+" аккумуляторной батареи на **контакте 3** колодки реле большой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя.
 - Состояние реле большой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя.
 - Целостность цепи между **контактом 5** колодки реле большой скорости и **контактом 1** разъема электроventильатора.
 - Состояние электроventильатора.
 - Целостность цепи между **контактом 2** разъема электроventильатора и "**массой**".
- Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

Диагностика - Интерпретация команд

AC301

РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 1

(проверьте, что ЭБУ правильно сконфигурирован)

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей:
Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню управления, или при нарушении работы системы отопления и вентиляции салона.
См. Техническую ноту "**Схемы электрооборудования**" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.

Если реледополнительного подогрева 1 не срабатывает (во время исполнения команды **AC301**):

Проверьте колодку реле дополнительного подогрева 1.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле ЭБУ системы впрыска следующим образом:

- Отсоедините реле дополнительного подогрева 1, установите резистор на **50 - 100 Ом** в гнезда обмотки на колодке реле и подсоедините вольтметр следующим образом:
положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи,
отрицательный вывод к **контакту 2** колодки реле дополнительного подогрева 1.
- Подайте команду **AC301**.
- Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (**в результате 2 попыток по 2 секунды каждая**), замените реле дополнительного подогрева 1.
- Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (**в результате двух попыток по 2 секунде каждая**), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если реле дополнительного подогрева 1 **срабатывает**, но работа системы отопления и вентиляции салона по-прежнему нарушена. Проверьте с помощью электросхемы:

- Состояние максимального предохранителя погружных подогревателей.
 - Наличие **+ 12 В аккумуляторной батареи** на **контакте 3** колодки реле дополнительного подогрева 1,
 - Состояние реле дополнительного подогрева 1,
 - Отсутствие обрывов провода между **контактом 5** колодки реле дополнительного подогрева 1 и контактом питания погружного подогревателя 1,
 - Соответствие номиналу резистора погружного подогревателя: **0,45 Ом ± 0,05 Ом при 20 °С**.
 - Наличие "массы" на корпусе термостата (в месте крепления погружных подогревателей).
 - Проверьте также уровень охлаждающей жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя.
- Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

Диагностика - Интерпретация команд

AC302	<u>РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ №2</u> (проверьте, что ЭБУ правильно сконфигурирован)
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей: Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню управления, или при нарушении работы системы отопления и вентиляции салона.
	Особенности: Реле дополнительного подогрева 2 подает электропитание параллельно на погружные подогреватели 2 и 3. См. Техническую ноту " Схемы электрооборудования " данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.

Если реле дополнительного подогрева **2** **не срабатывает** (во время исполнения команды **AC302**):
Проверьте подсоединение колодки **реле дополнительного подогрева 2**.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле ЭБУ системы впрыска следующим образом:

- Отсоедините реле дополнительного подогрева 2, установите резистор на **50 - 100 Ом** в гнезда обмотки на колодке реле и подсоедините вольтметр следующим образом:
положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи,
отрицательный вывод к **контакту 2** колодки реле дополнительного подогрева 2.
- Удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду "**AC302**".
- Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате 2 попыток по **2 секунды каждая**), замените реле дополнительного подогрева 2.
- Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате двух попыток по **2 секунде каждая**), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если реле дополнительного подогрева 2 срабатывает, но работа системы отопления и вентиляции салона по-прежнему нарушена, Проверьте с помощью электросхемы:

- Состояние максимального предохранителя погружных подогревателей.
- Наличие **+12 В аккумуляторной батареи** на **контакте 3** колодки реле дополнительного подогрева 2,
- Состояние реле дополнительного подогрева 2,
- Отсутствие обрывов провода между **контактом 5** колодки реле дополнительного подогрева 2 и контактами питания погружных подогревателей **2 и 3**,
- Соответствие номиналу резисторов погружных подогревателей: **0,45 Ом ± 0,05 Ом при 20 °С**.
- Наличие "массы" на корпусе термостата (в месте крепления погружных подогревателей).
- Проверьте также уровень охлаждающей жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя. Произведите необходимый ремонт.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

Диагностика - Интерпретация команд

AC002

РЕЛЕ ПОГРУЖНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ № 3

(проверьте, что ЭБУ правильно сконфигурирован)

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей:
Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню управления, или при нарушении работы системы отопления и вентиляции салона.
См. Техническую ноту "**Схемы электрооборудования**" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле.

Если реле дополнительного подогрева 3 **не срабатывает** (во время исполнения команды **AC002**)

Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 3.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле ЭБУ системы впрыска следующим образом:

- Отсоедините реле дополнительного подогрева 3, установите резистор на **50 - 100 Ом** в гнезда обмотки на колодке реле и подсоедините вольтметр следующим образом:
положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи,
отрицательный вывод к **контакту 2** колодки реле дополнительного подогрева 3.
- Удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду "**AC002**".
- Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате 2 попыток **по 2 секунды каждая**), замените реле дополнительного подогрева 3.
- Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате двух попыток **по 2 секунде каждая**), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если реле дополнительного подогрева 3 срабатывает, но работа системы отопления и вентиляции салона по-прежнему нарушена. Проверьте с помощью электросхемы:

- Состояние максимального предохранителя погружных подогревателей.
 - Наличие **+ 12 В аккумуляторной батареи** на **контакте 3** колодки реле дополнительного подогрева 3,
 - Состояние реле дополнительного подогрева 3,
 - Отсутствие обрывов провода между **контактом 5** колодки реле дополнительного подогрева 3 и контактами питания погружного подогревателя **4**,
 - Соответствие номиналу резистора погружного подогревателя: **0,45 Ом ± 0,05 Ом при 20 °С**.
 - Наличие "массы" на корпусе термостата (в месте крепления погружных подогревателей).
 - Проверьте также уровень охлаждающей жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя.
- Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТЬЮ

AC212

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА

УКАЗАНИЯ

Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню управления.

Особенности:

При подаче этой команды одновременно загораются символы предпускового подогрева и электронной неисправности (общая сигнальная лампа).

Проверьте подсоединение щитка приборов.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

С помощью электросхемы:

– Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в цепи между:

ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт G1** —————▶ **контакт 7** 30-контактного
разъема щитка приборов

– Проверьте наличие **+ 12 В** аккумуляторной батареи на **контакте 4** 30-контактного разъема щитка приборов.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление сигнальной лампой предпускового подогрева ЭБУ системы впрыска следующим образом:

Разъедините 30-контактный разъем щитка приборов и подключите вольтметр следующим образом:

- положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи,
- отрицательный вывод к **контакту 7** 30-контактного разъема щитка приборов.

Подайте команду **AC212**.

● Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате одной попытки продолжительностью примерно в **2 секунды** ~), проверьте щиток приборов (сигнальную лампу, внутренние цепи и т. д.):

Выполните необходимый ремонт или при необходимости замените щиток приборов.

● Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате одной попытки продолжительностью примерно **2 секунды**), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТЬЮ

AC213

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА АВАРИЙНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ
ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

УКАЗАНИЯ

Для интерпретации данной неисправности на автомобилях **Mégane** и **Scénic**, см. следующую страницу.

Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню управления.

Особенности:

Данная сигнальная лампа также информирует о наличии неисправности степени тяжести 2 (серьезная неисправность системы впрыска).

Проверьте подсоединение щитка приборов.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

С помощью электросхемы:

– Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в цепи между:

ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт Н4** —————▶ **контакт 17** 30-контактного
разъема щитка приборов

– Проверьте наличие **+ 12 В** аккумуляторной батареи на **контакте 4** 30-контактного разъема щитка приборов.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление сигнальной лампой аварийной температуры охлаждающей жидкости ЭБУ системы впрыска следующим образом:

Разъедините 30-контактный разъем щитка приборов и подключите вольтметр следующим образом:

- положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи,
- отрицательный вывод к **контакту 17** 30-контактного разъема щитка приборов.

Подайте команду **AC213**.

- Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате одной попытки продолжительностью примерно **две секунды** ~), проверьте щиток приборов (сигнальную лампу, внутренние цепи, и т.п.). Выполните необходимый ремонт или при необходимости замените щиток приборов.
- Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате одной попытки продолжительностью примерно **2 секунды**), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТЬЮ

AC213 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
--	--

УКАЗАНИЯ	<p>Данная методика применяется только для автомобилей Mégane и Scénic. Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню управления. Данная сигнальная лампа также информирует о наличии неисправности степени тяжести 2 (серьезная неисправность системы впрыска).</p>
-----------------	---

<p>Проверьте подсоединение щитка приборов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. С помощью электросхемы:</p> <ul style="list-style-type: none">– Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в цепи между: ЭБУ система впрыска, разъем С контакт F4 —————▶ контакт 17 30-контактного разъема щитка приборов– Проверьте наличие + 12 В аккумуляторной батареи на контакте 4 30-контактного разъема щитка приборов. <p>Если неисправность сохраняется, проверьте управление сигнальной лампой ЭБУ системы впрыска следующим образом: Разъедините 30-контактный разъем щитка приборов и подключите вольтметр следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none">– положительный вывод на + 12 В аккумуляторной батареи,– отрицательный вывод к контакту 17 30-контактного разъема щитка приборов. <p>Подайте команду AC213.</p> <ul style="list-style-type: none">● Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате одной попытки продолжительностью примерно 2 секунды ~), проверьте щиток приборов (сигнальную лампу, внутренние цепи, и т.п.). Выполните необходимый ремонт или при необходимости замените щиток приборов.● Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате одной попытки продолжительностью примерно 2 секунды), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТЬЮ

AC595	<u>СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u> <u>(степени тяжести 1)</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню управления.</p> <p>Особенности: Данная сигнальная лампа также используется в качестве сигнальной лампы предпускового подогрева.</p>
-----------------	--

<p>Проверьте подсоединение щитка приборов. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. С помощью электросхемы:</p> <ul style="list-style-type: none">– Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в цепи между: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт G1 —————▶ контакт 7 30-контактного разъема щитка приборов– Проверьте наличие + 12 В аккумуляторной батареи на контакте 4 30-контактного разъема щитка приборов. <p>Если неисправность сохраняется, проверьте управление сигнальной лампой ЭБУ системы впрыска следующим образом: Разъедините 30-контактный разъем щитка приборов и подключите вольтметр следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none">– положительный вывод на + 12 В аккумуляторной батареи,– отрицательный вывод к контакту 7 30-контактного разъема щитка приборов. <p>Подайте команду AC595.</p> <ul style="list-style-type: none">● Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате одной попытки продолжительностью примерно две секунды ~), проверьте щиток приборов (сигнальную лампу, внутренние цепи, и т.п.). Выполните необходимый ремонт или при необходимости замените щиток приборов.● Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате одной попытки продолжительностью примерно 2 секунды), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТЬЮ

AC596

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СЕРЬЕЗНОЙ НЕИСПРАВНОСТИ
СИСТЕМЫ ВПРЫСКА (степени тяжести 2)

УКАЗАНИЯ

Проведите данную диагностику в случае нарушения работы, выявленного в меню управления.

Особенности:

Данная сигнальная лампа также информирует об аварийной температуре охлаждающей жидкости.

Проверьте подсоединение щитка приборов.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность. При необходимости устраните неисправность.

С помощью электросхемы:

- Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в цепи между:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт G3** → **контакт 17** 30-контактного
разъема щитка приборов
- Проверьте наличие **+ 12 В** аккумуляторной батареи на **контакте 4** 30-контактного разъема щитка приборов.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление сигнальной лампой аварийной температуры охлаждающей жидкости ЭБУ системы впрыска следующим образом:

Разъедините 30-контактный разъем щитка приборов и подключите вольтметр следующим образом:

- положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи,
- отрицательный вывод к **контакту 17** 30-контактного разъема щитка приборов.

Подайте команду **AC596**.

- Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате одной попытки продолжительностью примерно **две секунды** ~), проверьте щиток приборов (сигнальную лампу, внутренние цепи, и т.п.). Выполните необходимый ремонт или при необходимости замените щиток приборов.
- Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате одной попытки продолжительностью примерно **2 секунды**), обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC593

ЗАСЛОНКА ВПУСКА ВОЗДУХА

УКАЗАНИЯ

Проведите данную диагностику:

- после неисправности "DF019: 2.DEF",
- после нарушения работы, выявленного в меню управления,
- или после жалобы владельца (проблема с запуском двигателя, двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью).

- Проверьте **сопротивление** электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха между **контактам 1 и 2**.

Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не находится в пределах **46 Ом ± 3 Ом при + 25 °С**.

- Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:

ЭБУ система впрыска, **разъем С контакт F4** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана.

+12 В после реле —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана

А) При работе двигателя на холостом ходу:

- Проверьте наличие разрежения ~ **900 мбар** на входном патрубке электромагнитного клапана. Выполните необходимый ремонт (проверка соответствия и герметичности вакуумного контура).

В) "Зажигание" включено, двигатель не работает:

- Проверьте, что **заслонка впуска воздуха открыта**,
При необходимости очистите или замените корпус диффузора.
- Отсоедините входной и выходной шланги от электромагнитного клапана,
- Подсоедините вакуумный насос к входному патрубку и создайте разрежение ~ **900 мбар**,
При подсосе воздуха замените электромагнитный клапан.
- Подайте команду **AC593**,
- Если электромагнитный клапан открывается (восстановление атмосферного давления по манометру вакуумного насоса), перейдите к **этапу С**.
- В противном случае проверьте при подключенном электромагнитном клапане работу выходного каскада ЭБУ с помощью вольтметра:

Минусовый провод вольтметра —————> **Контакт 1** электромагнитного клапана

Плюсовой провод вольтметра —————> **Контакт 2** электромагнитного клапана

Удалите информацию о неисправностях электромагнитного клапана,

Подайте управляющую команду **AC593**

Вольтметр должен показать **три раза** следующий цикл: (**12,5 В** затем возврат к **0 В**).

Если результат измерения в норме, замените электромагнитный клапан.

Если при измерении оказывается, что управление отсутствует, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

С) При выключенном "зажигании":

- Подсоедините вакуумный насос к пневмоприводу заслонки и создайте разрежение порядка ~ **900 мбар**
- Если в пневмоприводе **не сохраняется разрежение**, замените корпус диффузора (пневмопривод составляет с ним одно целое).
- Если в пневмоприводе **сохраняется разрежение а заслонка не перемещается**, очистите или замените корпус диффузора.
- Если в пневмоприводе **сохраняется разрежение и заслонка перемещается**, подайте несколько команд, чтобы убедиться в отсутствии заедания.
Проверьте, не загрязнен ли корпус диффузора и заслонка впуска воздуха, при необходимости очистите их.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC594

ЗАСЛОНКА ЗАВИХРЕНИЯ ВОЗДУХА

УКАЗАНИЯ

Проведите данную диагностику:

- после неисправности "DF017: 1.DEF",
- после нарушения работы, выявленного в меню управления,
- или после жалобы клиента (двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью).

- Проверьте **сопротивление** электромагнитного клапана управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха между **контактами 1 и 2**.
Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не находится в пределах **46 Ом ± 3 Ом при 20 °С**.
- Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:
ЭБУ система впрыска, **разъем С контакт Н4** —————▶ **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана
+12 В после реле (система впрыска) —————▶ **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана

А) При работе двигателя на холостом ходу:

- Проверьте наличие разрежения ~ **900 мбар** на входном патрубке электромагнитного клапана.
Выполните необходимый ремонт (проверка соответствия и герметичности вакуумного контура).

В) "Зажигание" включено, двигатель остановлен: проверьте герметичность электромагнитного клапана,

- Отсоедините входной и выходной шланги от электромагнитного клапана,
- Подсоедините вакуумный насос к входному патрубку и создайте разрежение ~ **900 мбар**,
При подсосе воздуха замените электромагнитный клапан.
- Подайте команду **AC594**,
- Если электромагнитный клапан открывается (восстановление атмосферного давления по манометру вакуумного насоса), перейдите к **этапу С**.
- В противном случае проверьте при подключенном электромагнитном клапане работу выходного каскада ЭБУ с помощью вольтметра:
Минусовый провод вольтметра —————▶ **Контакт 1** электромагнитного клапана
Плюсовой провод вольтметра —————▶ **Контакт 2** электромагнитного клапана
Удалите информацию о неисправностях электромагнитного клапана,
Подайте управляющую команду **AC594**
Вольтметр должен показать **три раза** следующий цикл: (**12,5 В** затем возврат к **0 В**).
Если результат измерения в норме, замените электромагнитный клапан.
Если при измерении оказывается, **что управление отсутствует**, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

С) При выключенном "зажигании":

- Подсоедините вакуумный насос к пневмоприводу заслонки и создайте разрежение порядка ~ **900 мбар**
- Если в пневмоприводе **не сохраняется разрежение**, замените впускной распределительный коллектор (пневмопривод составляет с ним одно целое).
- Если **разрежение в пневмоприводе остается неизменным** а заслонка **не перемещается***, замените впускной распределительный коллектор.
- Если в пневмоприводе **разрежение остается неизменным** и заслонка **перемещается***, замените электромагнитный клапан.
(проверьте сначала, нет ли присутствующих или запомненных неисправностей типа **DF019, DF077 и DF205**; если они есть, обработайте их в первую очередь).

**внутри впускного распределительного коллектора раздается щелчок при достижении нужного уровня разрежения.*

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC599	<p><u>КОМПРЕССОР КОНДИЦИОНЕРА</u></p> <p><u>(проверьте, что ЭБУ правильно сконфигурирован)</u></p>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	<p>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей: Проведите данную диагностику после выявления нарушения работы в меню "команды" или при нарушении работы системы кондиционирования воздуха. См. Техническую ноту "Схемы электрооборудования" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих предохранителей и реле. Данная методика применяется только для автомобилей Master.</p>
-----------------	---

<p>Если при подаче команды AC599, реле компрессора не срабатывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте отсутствие поврежденного, оборванного и закоротившего провода в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем разъем А, контакт F4 —————▶ контакт 2 колодки реле компрессора - Проверьте электропитание обмотки реле компрессора: Колодка реле компрессора контакт 1 —————▶ +12 В после реле - Проверьте управление реле компрессора ЭБУ системы впрыска следующим образом: Снимите реле компрессора, подключите резистор на 50 - 100 Ом к колодке вместо обмотки реле (между контактами 1 и 2), подключите наконечник (-) вольтметра к контакту 2 колодки реле и наконечник (+) вольтметра к контакту 1 колодки реле: Подайте команду "AC599": Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате трех попыток), замените реле компрессора. Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате трех попыток), обратитесь в службу технической поддержки Techline. <p>Если во время исполнения команды AC599, реле компрессора срабатывает, а компрессор не включается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что сопротивление обмотки муфты включения компрессора составляет 3,5 Ом ± 0,5 Ом Проверьте также отсутствие замыкания обмотки на корпус компрессора. - Проверьте наличие "массы" на контакте В разъема компрессора. - Проверьте отсутствие поврежденного или оборванного провода в цепи: Колодка реле компрессора контакт 5 —————▶ Контакт А разъема компрессора - Проверьте наличие напряжения питания на "размыкающем" контакте реле компрессора: Колодка реле компрессора контакт 3 —————▶ +12 В после замка зажигания - Проверьте состояние "размыкающего" контакта реле компрессора: Целостность цепи между контактами 3 и 5, когда реле запитано Произведите необходимый ремонт. 	
--	--

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

KANGOO 4 x 4

AC617

РЕЛЕ УЗЛА ЭЛЕКТРОНАСОСА УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО
УПРАВЛЕНИЯ

(проверьте, что ЭБУ правильно сконфигурирован)

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей:

Проведите данную диагностику:

- после нарушения работы, выявленного в меню управления,
- или после жалобы владельца (неисправность усилителя рулевого управления).

См. Техническую ноту "**Схемы электрооборудования**" данного автомобиля, чтобы определить местоположение соответствующих **предохранителей и реле**

Если при подаче команды **AC617**, реле узла электронасоса усилителя рулевого управления **не срабатывает**:

Проверьте подсоединение колодки реле **С** в блоке реле в моторном отсеке.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, проверьте работу выходного каскада ЭБУ следующим образом:

- Отсоедините реле **"С"**, установите резистор на **50 - 100 Ом** в гнезде обмотки на колодке реле,
- Подсоедините вольтметр следующим образом:

Плюсовой провод вольтметра —————> **+ 12 В** аккумуляторной батареи

Минусовый провод вольтметра —————> **Контакт 2 колодки реле "С"**

- Подайте управляющую команду **AC617**:

Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате трех попыток примерно по **2 секунды каждая**), замените реле **"С"**.

Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если реле "С" срабатывает, но неисправность усилителя рулевого управления сохраняется, **то проверьте**:

- Состояние главного предохранителя узла электронасоса усилителя рулевого управления (на **80 А**).
- Состояние **размыкающего** контакта реле **"С"**.
- Соответствие напряжения питания реле **"С"**:

Наличие **+ 12 В** аккумуляторной батареи —————> **На контакте 3 колодки реле "С"**

- Отсутствие **закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:

Колодка реле **"С"**, **контакт 5** —————> **Контакт 1** электронасоса усилителя рулевого управления

электронасос усилителя рулевого управления, **контакт 2** —————> **"Масса"** шасси

- Состояние электронасоса,

Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR050

ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА ВОЗДУХА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих неисправностей.

Проведите данную диагностику:

- после выделения несоответствия в меню "Параметр",
- или после жалобы клиента (недостаточная мощность, дымность выхлопа и т.п.).

Проверьте исправность системы впуска воздуха (от воздухозаборного патрубка воздушного фильтра до впускного коллектора):

- Отсутствие посторонних предметов в воздухозаборном патрубке воздушного фильтра и степень загрязнения его фильтрующего элемента,
- **Отсутствие** посторонних предметов на сетке датчика массового расхода воздуха (**только визуальный осмотр**).
 - В противном случае замените датчик массового расхода воздуха.
- Правильность подсоединения шланга системы вентиляции картера.
- **Герметичность и отсутствие перекрытия** воздушных контуров **низкого и высокого давления**: трубопроводы, наличие и затяжку хомутов крепления, установку датчика давления наддува, охладитель и т. д.
- Проверьте, что заслонка впуска находится в открытом положении (шток **заслонки упирается в корпус** диффузора)
- Убедитесь, что заслонка завихрения воздуха находится в исходном положении (**AC594**, этап 2), Произведите необходимый ремонт.

Проверьте **электропитание датчика массового расхода воздуха**:

цепь питания: **+ 12 В** → **Контакт 4** и "масса" аккумуляторной батареи → **Контакт 6**
цепь датчика: **+ 5 В** → **Контакт 3** и "масса" ЭБУ → **Контакт 2**

Убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт Н4** → **контакт 5** разъема датчика массового расхода воздуха.

При **подключенном** датчике массового расхода воздуха, при **включенном "зажигании"** и **остановленном двигателе**:

- Проверьте величину напряжения между **контактами 2 и 5** датчика массового расхода воздуха:
- Замените датчик массового расхода воздуха, если величина напряжения не равна **0,6 В ± 0,1**.

Убедитесь в том, что электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов не заблокирован в открытом положении:

- Выключите "зажигание", разъедините разъем и снимите электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов:
 - Если после снятия обнаружится, что электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов заблокирован в открытом положении, замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов.
- Если зависания нет, соедините разъем снятого клапана, установите режим диалога с диагностическим прибором и подайте команду **AC007**:

Проверьте: перемещение клапана (ход клапана **0 - 2,5 мм** при степени циклического открытия 25% и **6 - 7 мм** при степени циклического открытия 75%)

Закрытие клапана после окончания выполнения команды.

Если при проверке обнаружится неустраняемая блокировка или заедание, замените электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR082

ДАВЛЕНИЕ НАДДУВА

УКАЗАНИЯ

Проведите данную диагностику:

- после выделения несоответствия в меню "Параметр", или
- после неисправности **DF074**, или
- после жалобы клиента (двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью, "дымит" и т.п.).

"Зажигание" включено, двигатель не работает:

- Снимите датчик давления наддува.
- Подключите датчик к жгуту проводов, считайте значение параметра **PR082** в меню "Параметр":
- Если имеется большая разница между замеренным значением и значением параметра **"PR016: Атмосферное давление"**:
(максимальная разница между **PR016** и **PR082**, при остановленном двигателе = ± 20 гПа).
Проверьте отсутствие **поврежденных и закороченных проводов** в цепи сигнала и в цепях питания датчика давления наддува.
Если цепи в порядке, замените датчик давления наддува.
- Подключите вакуумный насос к датчику давления наддува,
- Подайте давление порядка **0,1 - 1,3 бар**, (максимальное значение давления не должно превышать: **1300 гПа или 1,3 бар**)
- Сравните значение, выдаваемое диагностическим прибором в режиме "Параметр" со значением разрежения, создаваемым вакуумным насосом:

При разнице* = ± 100 гПа (или $\pm 0,1$ бар) замените датчик давления наддува.

Если значения совпадают, это означает, что датчик давления наддува исправен.

- Установите датчик и его прокладку, затем выполните диагностику: **AC004**.

*** ПРИМЕЧАНИЕ:**

Диагностический прибор показывает **абсолютное давление**, манометр вакуумного насоса показывает **относительное давление**: нормальная разница между двумя значениями равна величине атмосферного давления, то есть примерно **1000 гПа**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR083

ДАВЛЕНИЕ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ.

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Проведите данную диагностику:

- после выделения несоответствия в меню "Параметр", или
- после интерпретации диагностики "AC006", или
- после жалобы клиента (затрудненный пуск двигателя, ухудшение динамических показателей, двигатель глохнет и т. д.).

СОСТОЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДАТЧИКА:

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:

- ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт D1** —————▶ **контакт 2** разъема датчика давления в топливораспределительной рампе
- ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт H2** —————▶ **контакт 3** разъема датчика давления в топливораспределительной рампе
- ЭБУ системы впрыска, **разъем С контакт В3** —————▶ **контакт 1** разъема датчика давления топлива в топливораспределительной рампе

Если все эти цепи в порядке, проверьте электропитание датчика давления топлива:

- Наличие + 5 В** —————▶ **на контакте 3** разъема датчика давления в топливораспределительной рампе
- Наличие "массы"** —————▶ **на контакте 1** разъема датчика давления топлива в топливораспределительной рампе

Проверьте герметичность ветвей высокого и низкого давления системы питания (внешним осмотром, на отсутствие запаха топлива и т. д.): корпус насоса, предохранительный клапан, трубопроводы, штуцера топливораспределительной рампы и форсунок, гнезда форсунок и т. д.

Если выполненные ранее проверки не позволили выявить неисправность:

При включенном "зажигании" и остановленном более **1 минуты** двигателе:

- Выведите на экран параметр **PR083**: если значение **менее 50 бар**, датчик соответствует норме.
- В противном случае замените датчик давления в топливораспределительной рампе.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR192

ДАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Проведите данную диагностику:

- после выделения несоответствия в меню "Параметр", или
- после жалобы владельца (не работает кондиционер и т.п.).

Данная методика применяется только для автомобилей **Master**.

Этап 1

- Запустите двигатель, включите кондиционер и увеличьте частоту вращения коленчатого вала двигателя до 1500 об/мин:
- Выведите параметр **PR192**, в меню "параметры" или "электровентилятора" диагностического прибора:

Если давление превышает ~ **27 бар**, переходите к **этапу 2**.

Если давление не увеличивается или остается ниже нормы:

- Проверьте работу компрессора и его реле, подав команду "**AC599**",
При отклонении от нормы см. соответствующую методику диагностики.
- Проверьте соответствие сигнала датчика давления хладагента, **сравнив*** значение, отображаемое диагностическим прибором (**PR192**) со значением, полученным с помощью манометра высокого давления зарядной станции.

При отклонении = ± 1,5 бар (или 1500 гПА):

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

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт F1** —————▶ **контакт А** датчика давления хладагента

ЭБУ системы впрыска, **разъем С контакт А3** —————▶ **контакт С** датчика давления хладагента

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт G4** —————▶ **контакт В** датчика давления хладагента

Если эти цепи исправны, замените датчик давления хладагента (см. главу 6 Руководства по ремонту).

При отсутствии отклонений датчик давления хладагента исправен: переходите к **этапу 2**.

Этап 2

- Выполните диагностику климатической установки (см. главу 6 Руководства по ремонту).

*** ПРИМЕЧАНИЕ:**

Диагностический прибор показывает **абсолютное давление**, манометр высокого давления зарядной станции показывает **относительное давление**, нормальная разница между двумя значениями равна значению атмосферного давления, то есть ~ **1000 гПА**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

УКАЗАНИЯ

Перед тем, как приступить к обработке жалоб клиента, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора.
Если причина жалобы владельца не была устранена, определите неисправность по соответствующему алгоритму.

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА

→ АПН 1

ДВИГАТЕЛЬ ЗАПУСКАЕТСЯ С ТРУДОМ ИЛИ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ

→ АПН 2

В СИСТЕМЕ ВПРЫСКА СЛЫШНЫ ШУМЫ

→ АПН 3

ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАЗВИВАЕТ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ И НЕ ОБЛАДАЕТ ДОСТАТОЧНОЙ ПРИЕМИСТОСТЬЮ

→ АПН 4

ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НЕУСТОЙЧИВО

→ АПН 5

ЗАГОРАНИЕ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА БЕЗ РЕГИСТРАЦИИ НЕИСПРАВНОСТИ В ПАМЯТИ ЭБУ

→ АПН 6

АПН 1

Отсутствие связи с ЭБУ системы впрыска

Проверьте соответствие: с типом автомобиля, а также с настройками диагностического прибора!

Убедитесь в том, что диагностический прибор находится в исправном состоянии, попробовав установить с его помощью связь (обмена данными) с ЭБУ на другом автомобиле.

Проверьте питание диагностического разъема:

→ Наличие "+" до "замка зажигания" на **контакте 16** наличие "+" после "замка зажигания" на **контакте 1** Наличие "массы" на **контактах 4 и 5**

Проверьте (по схеме электрооборудования и в соответствии с комплектацией):

- состояние предохранителя цепи "+" после "замка зажигания",
- соответствие напряжений питания на колодке реле системы впрыска,
- Состояние инерционного датчика: отсутствие обрыва в цепи между его **контактами 1 и 3** В исходном состоянии (до удара)

12 В аккумуляторной батареи → **контакт 3** (через предохранитель)
отсутствие обрыва провода между его **контактом 3** и **контактом 1** реле системы впрыска

- **Состояние реле системы впрыска: 65 Ом ± 5 Ом между контактами 1 и 2**
сопротивление "бесконечность" между **контактами 3 и 5** (контакты реле разомкнуты)
сопротивление < 0,2 Ом между его **контактами 3 и 5** (контакты реле замкнуты)

Отключите ЭБУ системы впрыска и убедитесь в отсутствии токопроводящих элементов на контактах ЭБУ. Если при снятии обнаружены загрязнения, удалите их и попытайтесь установить режим связи.

Если неисправность сохраняется, подключите контактную плату, складской № **Elé. 1613** к жгуту проводки двигателя:

Проверьте **отсутствие закороченных и оборванных проводов** в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт С3** → **Диагностический разъем, контакт 7 (линия К)**
ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакты D3** → **Диагностический разъем контакт 15 (линия L, если имеется проводка),**

Проверьте соответствие напряжений питания:

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт E3** → **"+" после "замка зажигания",**
ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакты D3** → **"Масса".**

Шунтируя замыкающий контакт реле питания ЭБУ системы впрыска или **контакты 3 и 5** колодки реле: ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакты M3 и M2** → **+ 12 В аккумуляторной батареи** (через проверочный шунт)

Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи между:

ЭБУ системы впрыска, **разъем В, контакт D4** → **контакт 2** колодки реле питания ЭБУ системы впрыска.

↓
Продолжение на следующей странице

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 1

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Выполните проверки, приведенные на предыдущей странице.

Попытайтесь установить связь с другим ЭБУ данного автомобиля.

➔ Если режим обмена данными устанавливается с **другим ЭБУ автомобиля** переходите к **этапу 2**

➔ Если невозможно установить связь **ни с одним другим ЭБУ данного автомобиля**, вероятно, что неисправный ЭБУ нарушает работу линий **К и/или L**. Для определения неисправного ЭБУ последовательно отключите все подключенные к данным цепям ЭБУ (согласно электрической схеме и в зависимости от комплектации): ЭБУ кондиционера, ЭБУ подушек безопасности, ЭБУ системы стабилизации траектории и ABS, ЦЭКБС, щиток приборов, центральный коммуникационный блок, ЭБУ системы контроля парковки. Попробуйте установить режим обмена данными после каждого подключения:

Если после отключения определенного ЭБУ устанавливается связь обмена, то выполните диагностику данного ЭБУ.

➔ Если неисправность сохраняется, то подключите снова все указанные выше ЭБУ и отключите ЭБУ системы впрыска. Попытайтесь установить связь с другим ЭБУ.

Если удалось установить связь обмена, переходите к **этапу 2**.

➔ Если режим обмена данными по-прежнему не устанавливается, отключите **все** ЭБУ, подключенные к линиям **К и/или L** и убедитесь в отсутствии замыкания на **+ 12 В** и на "массу" **контакта 7 и контакта 15 диагностического разъема**. Произведите необходимый ремонт.

ЭТАП 2

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

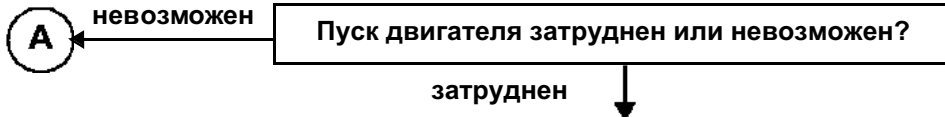
Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 2

Двигатель запускается с трудом (или не запускается)

УКАЗАНИЯ

Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы клиента, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы клиента не устранена, произведите следующие проверки.



Проверьте соединения двигателя с "массой".

Проверьте, есть ли возможность достичь частоты вращения коленчатого вала **250 об/мин** при прокрутке двигателя стартером (отображается на экране "параметр").
Проверьте качество используемого топлива.

Проверьте заполнение топливом ветви низкого давления системы питания.

- давление подачи топлива на автомобилях с ТНВД **CP1: > 1,5 бара**.
- давление подачи топлива на автомобилях с ТНВД **CP3: > 1,5 бара с управляемым реле насоса низкого давления**.
- (не более-100 мбар при работающем двигателе и отсутствии управления реле насоса низкого давления).

Проверьте, правильно ли подсоединены топливопровода к топливному фильтру.

Убедитесь в отсутствии отстоя в топливном фильтре.

Убедитесь в отсутствии пузырьков в трубопроводе между фильтром и ТНВД.

Проверьте работу свечей предпускового подогрева.

Проверьте состояние воздушного фильтра (не загрязнен ли фильтрующий элемент).

Убедитесь в герметичности контура высокого давления: ТНВД, топливопроводов, штуцеров (внешний осмотр + проверка на отсутствие запаха).

Проверьте положение электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (блокировка, заедание. См. методику диагностики **AC007**).

Проверьте соответствие сигнала датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя текущему значению.

Проверьте работу электромагнитного клапана регулирования давления (см. методику диагностики **AC006**).

Проверьте работу форсунок (соответствие норме количества возвращаемого в бак топлива, отсутствие загрязнений и заеданий: см. диагностику форсунок).

Проверьте идентичность компрессии в цилиндрах по потребляемому току во время фазы запуска двигателя (в меню "замер компрессии цилиндров" прибора clip).

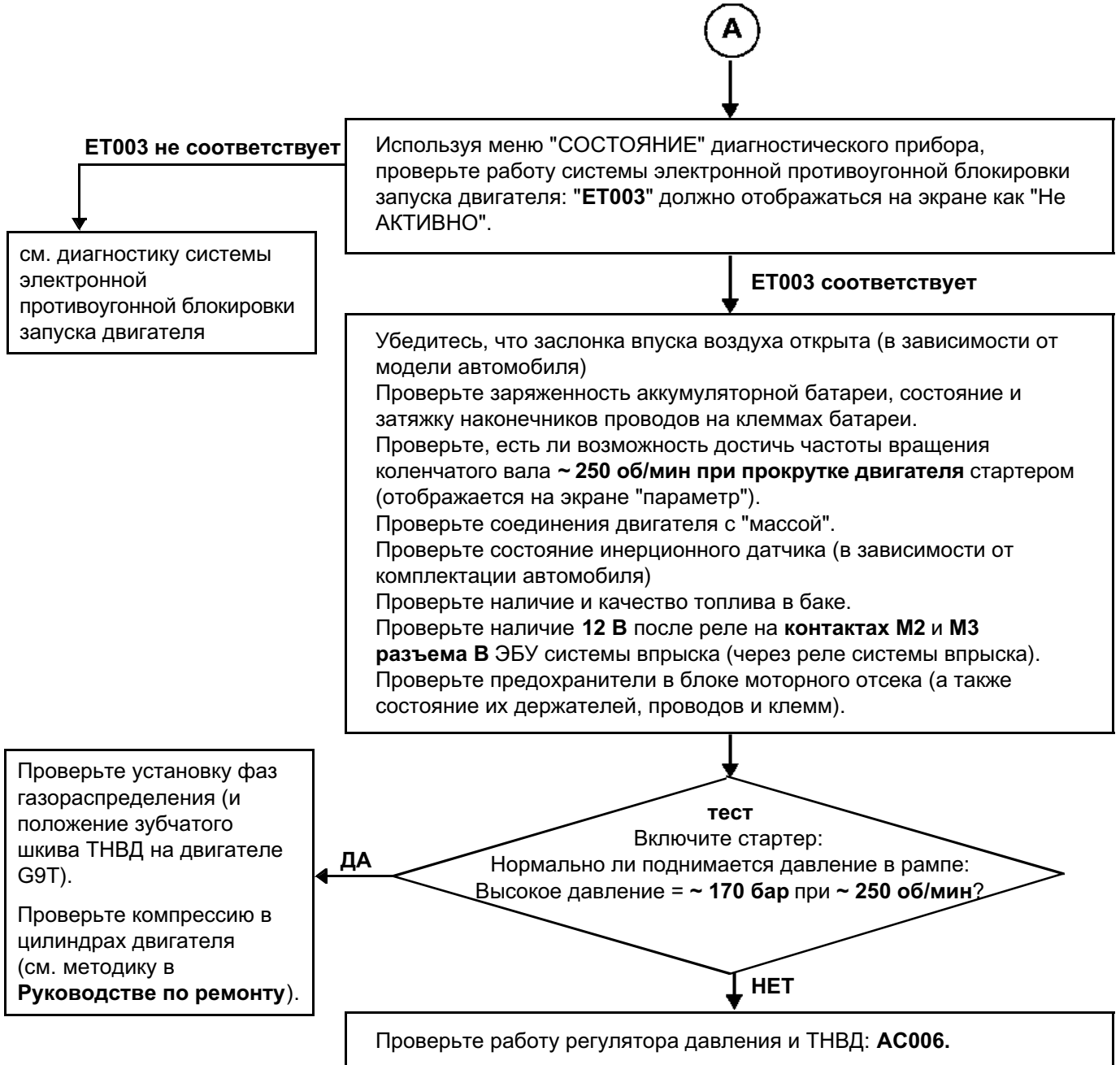
В случае неодинаковой компрессии в разных цилиндрах, измерьте ее значение при помощи компрессиометра (методика приводится в Руководстве по ремонту. После измерения компрессии удалите из памяти информацию о неисправностях, причиной появления которых стало отключение электромагнитного клапана регулирования давления топлива и свечей предпускового подогрева.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ	Двигатель не запускается
--------------------------	---------------------------------

УКАЗАНИЯ	Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы клиента, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы клиента не устранена, произведите следующие проверки.
-----------------	---



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---	--

АПН 3

В системе впрыска слышны шумы

УКАЗАНИЯ

Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы клиента, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если жалоба владельца не устранена, произведите следующие проверки.

Если включена функция "IMA": проверьте точность кодов, сравнив присвоенные каждому цилиндру коды форсунок с кодами, **выгравированными** на каждой форсунке.

Если при запуске холодного двигателя слышны шумы в системе впрыска:

Проверьте заполнение топливом ветви низкого давления системы питания.

Проверьте электропитание подогревателя топлива.

Убедитесь в нормальной работе системы предпускового подогрева.

Проверьте соответствие температуры топлива и охлаждающей жидкости.

Если шумы сохраняются, проверьте давление в рампе (меню "параметры") и выполните диагностику **AC006**.

Слышны ли шумы в системе впрыска при работе двигателя на холостом ходу:

Проверьте состояние контактов разъемов форсунок и регулятора давления.

Проверьте соответствие информации о массовом расходе воздуха (диагностика параметра: **PR050**).

Проверьте соответствие положения электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (выполните диагностическую процедуру **AC007**).

Если шумы сохраняются, проведите диагностику форсунок (см. "**Дополнительная информация**").

Слышны ли шумы в системе впрыска на всех режимах:

Выполните диагностику форсунок (см. "**Дополнительная информация**").

Проверьте состояние контактов разъемов форсунок и регулятора давления.

Проверьте качество используемого топлива.

Проверьте соответствие информации о массовом расходе воздуха (диагностика параметра: **PR050**).

Если шум сохраняется, проверьте давление в рампе (меню "параметры") и выполните диагностику **AC006**.

Если шумы в системе впрыска слышны на переходных режимах:

При чрезмерном увеличении оборотов при переключении передач проверьте состояние датчика положения педали сцепления.

Во время дорожного испытания при переключении передачи выведите на экран параметр: **PR202** (CP3) или **PR097** (CP1), если значение изменяется без значительного влияния на величину давления в топливораспределительной рампе, выполните диагностику: **AC006**.

Если шум не устраняется, выполните диагностику форсунок (см. "**Дополнительная информация**" данной ноты).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 4

Двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью

УКАЗАНИЯ

Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы клиента, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы клиента не устранена, произведите следующие проверки.

ВНИМАНИЕ!

В случае перегрева двигателя до температуры выше **119°C** ЭБУ уменьшает подачу топлива (сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости загорается при температуре 115°C).

Если включена функция "IMA": проверьте точность кодов, сравнив присвоенные каждому цилиндру коды форсунок кодами, **выгравированными** на каждой форсунке.

Сопровождается ли ухудшение динамических показателей двигателя дымным выхлопом?

↓ **ДА**

НЕТ

Проверьте:

- нет ли заедания штока привода заслонки регулятора давления наддува. Используйте диагностику **AC004**.
- что электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов не заблокирован в открытом положении. Используйте диагностику **AC007**
- что форсунки установлены правильно (наличие и **соответствие уплотнительного кольца**).

ДА

Работают ли все цилиндры двигателя?

↓ **НЕТ**

Проверьте работу форсунок (см. методику диагностики в главе "**Дополнительная информация**").

Если неисправность сохраняется:

Проверьте состояние датчика положения педали управления подачей топлива, датчика атмосферного давления и электромагнитного клапана рециркуляции ОГ.

- Проверьте состояние воздушного фильтра,
- Проверьте соответствие текущему значению сигнала: датчика массового расхода воздуха, датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя, датчика температуры топлива.

Убедитесь в отсутствии посторонних предметов на сетке датчика массового расхода воздуха и во впускном тракте.

(например, из-за отслоения внутреннего покрытия воздухопровода).

Убедитесь, что в исходном положении заслонка завихрения воздуха открыта, используйте методику диагностики **AC594** (в зависимости от комплектации).

Проверьте:

- что топливный фильтр не засорен
- отсутствие утечек топлива в контурах низкого и высокого давления,
- весь впускной тракт (герметичность и отсутствие засорения)
- подсоединение системы вентиляции картера
- регулятор подачи топлива (на отсутствие зависания или заедания, используйте диагностику: **AC006**)
- Регулятор давления наддува (на отсутствие зависания или заедания, используйте диагностику: **AC004**)
- Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
- Убедитесь, что система выпуска отработавших газов не закупорена.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 5

Двигатель работает неустойчиво

УКАЗАНИЯ

Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы клиента, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы клиента не устранена, произведите следующие проверки.

При появлении рывков или чрезмерного увеличения оборотов двигателя при переключении передач проверьте состояние датчика положения педали сцепления.

Если неисправность сохраняется:

- Проверьте качество используемого топлива.
- Проверьте заполнение топливом ветви низкого давления системы питания, проверьте также подсоединение топливопроводов к топливному фильтру и отсутствия в нем отстоя.
- Убедитесь в отсутствии пузырьков в трубопроводе между фильтром и ТНВД.
- Проверьте соответствие давления в топливораспределительной рампе (на горячем двигателе):
± **25 бар** от величины давления в топливораспределительной рампе на холостом ходу, (разница между значениями верхнего и нижнего пределов не должна превышать на холостом ходу **50 бар**).
~**1350** бар при нажатой до упора педали управления подачей топлива на нагрузочных режимах.
При отклонении от нормы выполните диагностику **AC006**.
- Проверьте соответствие информации о массовом расходе воздуха (диагностика параметра: **PR050**).

Если неисправность сохраняется:

- Проверьте форсунки: на холостом ходу последовательно отсоедините колодки проводов от форсунок:
Замените форсунку, отключение которой не приводит к изменению режима работы двигателя. Удалите из памяти вызванные многочисленными отключениями неисправности, затем выполните дорожное испытание, чтобы проверить результаты ремонта.
- Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 6

Загорание сигнальной лампы неисправности системы впрыска без регистрации неисправности в памяти ЭБУ

УКАЗАНИЯ

Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы клиента, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы клиента не устранена, произведите следующие проверки.

Каждое включение сигнальной лампы неисправности степени тяжести 1 или 2, должно суммироваться при регистрации неисправности в памяти ЭБУ. В противном случае следует искать неисправность в электропроводке и в щитке приборов.

Используя Техническую ноту "**Схемы электрооборудования**" данного автомобиля:

проверьте **отсутствие замыкания на "массу"** цепи управления данной сигнальной лампы (кроме автомобилей с мультиплексной сетью).

Если цепь в порядке или автомобиль имеет мультиплексную сеть, выполните диагностику щитка приборов.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

ДИАГНОСТИКА ФОРСУНОК

А) Проверьте величину сопротивления между контактами **1** и **2** каждой форсунки: **0,33 Ом** при **20 °С/2 Ом** не более.

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

ЭБУ системы впрыска, разъем С , контакт М1	→	контакт 2 разъема форсунки цилиндра №1
ЭБУ системы впрыска, разъем С , контакт М3	→	контакт 1 разъема форсунки цилиндра №1
ЭБУ системы впрыска, разъем С , контакт L4	→	контакт 2 разъема форсунки цилиндра №2
ЭБУ системы впрыска, разъем С , контакт L3	→	контакт 1 разъема форсунки цилиндра №2
ЭБУ системы впрыска, разъем С , контакт М2	→	контакт 2 разъема форсунки цилиндра №3,
ЭБУ системы впрыска, разъем С , контакт L2	→	контакт 1 разъема форсунки цилиндра №3,
ЭБУ системы впрыска, разъем С , контакт L1	→	контакт 2 разъема форсунки цилиндра №4,
ЭБУ системы впрыска, разъем С , контакт М4	→	контакт 1 разъема форсунки цилиндра №4,

Тщательно проверьте зажимы и лапки соединений каждой форсунки.

Если двигатель запускается:

- При работающем двигателе отключите последовательно форсунки (по очереди и не больше одной каждый раз).
- Замените форсунку, отключение которой не приводит к изменению режима работы двигателя.
- Удалите из памяти вызванные многочисленными отключениями неисправности, затем выполните дорожное испытание.

В - проверка на идентичность количества возвращаемого в бак топлива от форсунок

Установите отводные трубки на трубопроводах отвода топлива от форсунок и подставьте под них градуированные сосуды, запустите двигатель и проверьте соответствие количества возвращаемого топлива на холостом ходу.

(Как правило, количество возвращаемого от форсунок топлива незначительно. Ни в коем случае возвращаемое топливо не должно поступать в виде сильной струи):

- Замените форсунку, у которой количество возвращаемого топлива значительно отличается от других форсунок.

При пониженном давлении в топливораспределительной рампе:

- Замените форсунку, у которой возврат топлива наибольший по сравнению с другими форсунками.

На автомобилях с ТНВД СРЗ, если двигатель не запускается:

Можно проверить количество возвращаемого топлива от форсунок во время и после попытки запуска двигателя (при частоте вращения коленчатого вала двигателя не менее **250 об/мин**) при **отключенном электромагнитном клапане регулирования давления топлива.**

В результате повышается давление в рампе, что позволяет проверить количество возвращаемого топлива. После выполнения операции удалите из памяти информацию о неисправности, причиной которых является отключение электромагнитного клапана регулирования давления топлива.

С - Проверьте герметичность сопла форсунки.

- Проверьте уровень и состояние масла в двигателе.
- Если масло загрязнено дизельным топливом, то подтекающее сопло форсунки будет покрыто сажей и поверхность цилиндра будет "жирной". Убедитесь, что это не вызвано выбросом масла из двигателя, замерив компрессию в цилиндрах.

Если компрессии в норме, определите неисправную форсунку путем осмотра состояния цилиндров и поршней через гнезда свечей предпускового подогрева (зеркало цилиндра жирное, следы перегрева и начала разрушения поршня). Если осмотр цилиндра и поршня не позволил сделать выводов о причине неисправности, снимите форсунки и замените ту, сопло которой будет покрыто сажей.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После замены форсунки следует произвести регистрацию кодов форсунок (см. следующую страницу).

ВНИМАНИЕ:

При снятии и установке форсунок на место следует соблюдать методику и меры предосторожности, приведенные в главе 13В "Руководства по ремонту".

ЗАМЕНА ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ФОРСУНОК

- При **замене** одной или нескольких **форсунок** и если функция **IMA** активирована:
 - Следует обязательно зарегистрировать новое значение калибровки "IMA" на выходе данной форсунки.
 - Выполните регистрацию по приведенной ниже методике.
- Для определения **активирована ли** функция **IMA**:
 - Выберите меню "**КОМАНДНЫЙ РЕЖИМ**" затем "**считывание конфигурации**",
 - **LC041** показывает, является ли ЭБУ "**с**" или "**без**" регистрации IMA.
- Коды форсунок можно считать на экране "Идентификационные данные" и в колонке "ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ" меню "Специальная команда:SC004".

● **Примечания:**

- Если эти коды имеют вид: "**AAAAAA**", возможны два варианта:

1-й вариант: функция IMA **не задействована** (значение LC041 = "без IMA"). Нормальная индикация.

2-й вариант: функция IMA **задействована** (значение LC041 = "с IMA"). **Выполните описанную ниже процедуру.**

Во втором варианте, присутствует неисправность DF173: 1.DEF. Данная неисправность возникает только после замены ЭБУ, если он первоначально не поддавался диагностике (не было возможности выполнить сохранение данных: SC005).

ПРОЦЕДУРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ КОДОВ ФОРСУНОК

- Считайте **буквенно-цифровой шестизначный*** код, выгравированный на верхней части бакелитового корпуса форсунки.
- Выберите меню "**КОМАНДЫ**" затем "**СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОМАНДЫ**",
- Выберите "**SC004: ПРОГРАММИРОВАНИЕ КАЛИБРОВОЧНЫХ ДАННЫХ ФОРСУНОК**",
- На приборе **CLIP** выполните процедуры, открывающиеся при нажатии кнопки "Помощь" (иконка в виде книги),
- На приборе **NXR** следуйте инструкциям на экране,
- После выполнения команды измены один или несколько кодов выводятся в колонке "**ТЕКУЩИЙ**"
- При необходимости, удалите неисправность "**DF173:1.DEF**".

* **ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Буквы "**Q**" и "**J**", а также цифры "**0**" и "**9**" не **используются** в кодах **IMA**.
- Код каждой форсунки должен быть правильно соотнесен с номером цилиндра, в котором установлена форсунка!

ЗАМЕНА ИЛИ ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ ЭБУ

При замене или перепрограммировании ЭБУ следует выполнить следующих два этапа: **SC005** и **SC007**.

- **SC005** используется **перед заменой или перепрограммированием** ЭБУ. Это позволяет сохранить некоторые данные **в диагностическом приборе** для последующего конфигурирования нового ЭБУ* так же, как прежнего блока. Сохраняемые данные: коды форсунок, настройки клапана рециркуляции отработавших газов, данные комплектации автомобиля, параметры коррекции режима холостого хода.
- **SC007** используется **после замены или перепрограммирования** ЭБУ. Она позволяет записать данные (сохраненные командой SC005) в новый ЭБУ*.

Если невозможно установить связь с заменяемым ЭБУ: сохранение данных будет невозможно. После замены ЭБУ необходимо сконфигурировать его вручную с помощью соответствующих команд.

SC004: Ввод калибровочных данных форсунок (см. главу "Дополнительная информация" для замены форсунок),

CF014, CF015: Наличие кондиционера,

CF005, CF006: наличие погружных подогревателей,

CF589, CF590: наличие дополнительного отопителя (только для Espace и Avantime),

CF587, CF588: опция GEPDA (только на автомобилях Kangoo с кондиционером),

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

* *Новый ЭБУ или перепрограммированный!*

ПРОЦЕДУРА:

● Перед заменой или перепрограммированием ЭБУ:

- Выберите меню "КОМАНДЫ" затем "СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОМАНДЫ",
- Выберите "SC005: Сохранение данных при замене ЭБУ",
- Если на экран выводится сообщение: "**архивный файл существует, вы хотите заменить эти данные?**"

(в данном файле сохранены данные, относящиеся к последней архивации, выполненной прибором)

- выберите **OUI** (ДА)

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

● После замены или перепрограммирования ЭБУ:

- Выберите меню "КОМАНДЫ" затем "СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОМАНДЫ",
- Выберите "SC007: Запись данных после замены ЭБУ",
- Выполняйте инструкции, приводимые на экране прибора.
- После выполнения команды выключите зажигание,
- Дождитесь, когда начнет мигать сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя и включите зажигание,
- Войдите в режим обмена данными и удалите данные о неисправностях из памяти (**DF173**, 1.DEF запомненная),
- Конец процедуры.

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

- Начиная с версии Vdiag 14 стратегия отслеживания неисправности электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов была изменена. Для этого в память ЭБУ должны быть записаны смещение регулировки нового клапана (состояние 0 км) и смещение регулировки, запомненное при последнем выключении "зажигания" (во время фазы самопитания ЭБУ*). Используя эти данные ЭБУ может определить загрязнение или блокировку клапана.
- В случае замены клапана следует удалить записанные в память параметры, чтобы алгоритм работы системы использовал параметры нового клапана.

– Данные, используемые этим алгоритмом, сгруппированы в функции

"ПРОГРАММИРОВАНИЕ КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ":

- **ET225:** Программирование первого смещения регулировки электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов = *Выполнено или не выполнено*
- **PR583:** Смещение регулировки нового клапана рециркуляции отработавших газов = $0,75 \text{ В} < X < 1,6 \text{ В}$ (разброс при изготовлении)
- **PR584:** Последнее смещение регулировки клапана рециркуляции отработавших газов $>$ или = **PR583**
- **PR088:** Копирование положения клапана рециркуляции отработавших газов: почти совпадает с параметром **PR584**

➔ Программирование параметров PR583 и PR584 должно удаляться из памяти при каждой замене электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов.

● Выполняемая процедура после замены электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов:

Выберите меню "УДАЛЕНИЕ"

- Подайте команду удаления "RZ007: Программирование клапана рециркуляции отработавших газов":

ПРИМЕЧАНИЕ:

После окончания выполнения команды функция "ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ" выводит на экран сообщение:

ET225: не выполнено **PR583 и PR584 = 0,00 В** **PR088 = 0,75 В < x < 1,6 В**

- После выполнения команды выключите "зажигание",
- Дождитесь конца фазы самопитания ЭБУ*,
- Обновление значений параметров будет выполнено автоматически при следующем включении "зажигания".

ПРИМЕЧАНИЕ:

После выполнения повторной инициализации функция "ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ" выводит на экран сообщение:

ET225: выполнено **0,75 В < PR583 = PR584 = PR088 < 1,6 В**

- Конец операции.

*Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает в течение нескольких секунд после выключения "зажигания".

ПРОМЫВКА ТНВД

Только для ТНВД CP1!

Эта операция может привести к поступлению в контур возврата различных частиц, которые могут блокировать или нарушить работу регулятора давления. Эти частицы оседают затем в топливном фильтре.

Для промывки необходимо одновременно создать давление в контуре подачи топлива к ТНВД и подать управляющий сигнал на электромагнитный клапан регулирования давления в топливораспределительной рампе.

При выполнении данной процедуры пользуйтесь Технической нотой "**Схемы электрооборудования**" для данного автомобиля:

- При выключенном "зажигании":
- Снимите реле топливopодкачивающего насоса.
- В блоке предохранителей и реле в моторном отсеке установите перемычку на силовую цепь реле топливopодкачивающего насоса.
- Подсоедините диагностический прибор и включите "зажигание".
- Установите связь с системой, затем войдите в режим команд.
- Запустите **3 - 5 раз** команду "**AC006**: электромагнитный клапан регулирования давления топлива".
- Выключите "зажигание",
- Снимите перемычку и установите реле топливopодкачивающего насоса.
- Включите "зажигание" и установите связь с системой.
- Удалите из памяти неисправность "реле топливopодкачивающего насоса".
- Запустите двигатель и считайте показания давления в топливораспределительной рампе.

Если после проведения операции произошло увеличение величин давления в рампе:

- Повторите процедуру промывки для обеспечения максимальной эффективности промывки. После этого выполните дорожное испытание, неоднократно нажимая педаль управления подачей топлива до упора, чтобы удалить загрязнения в топливный бак.
- Конец операции.

Если после проведения операции величины давления не изменились:

- Выполните (или повторите) диагностическую процедуру "**AC006**", этап 2.

Диагностика - Технические характеристики

ЭБУ системы впрыска	128 - канальный (контактная плата, складской номер: Elé. 1613)	
Форсунки	0,33 Ом при 20 °C / 2 Ом не более	
Регулятор подачи топлива (на ТНВД)	R = 3 Ом при 20 °C	
Датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя	R = 200 - 270 Ом при 23 °C (двигатели G9)	
Датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя	R = 800 Ом ± 80 Ом при 20 °C (двигатели F9)	
Датчик положения распределительного вала	Датчик Холла	
Датчик давления в распределительной рампе	Ввернут в топливораспределительную рампу	
Ограничитель давления (на ТНВД CP3)	Давление начала открытия ~ 1450 бар , давление максимального открытия: 1650 бар (ввернут в топливораспределительную рампу)	
Электромагнитный клапан ограничения давления наддува	15,4 Ом ± 0,7 Ом при 20 °C , (марки PIERBURG) 16,5 Ом ± 1,6 Ом при 25 °C , (марки BITRON)	
Электромагнитный клапан управления пневмоприводом заслонки завихрения воздуха	46 Ом ± 3 Ом при 25 °C	
Электромагнитный клапан управления пневмоприводом заслонки впуска воздуха	46 Ом ± 3 Ом при 25 °C	
Датчик положения педали управления подачей топлива	R токопроводящей дорожки 1 = 1200 Ом ± 480 Ом R токопроводящей дорожки 2 = 1700 Ом ± 680 Ом	
Датчик температуры воздуха	R = 3714 Ом ± 161 Ом при 10 °C / 2448 Ом ± 90 Ом при 20 °C / 1671 Ом ± 59 Ом при 30 °C	
Датчик температуры топлива	R = 3820 Ом ± 282 Ом при 10 °C / 2050 Ом ± 100 Ом при 25 °C / 810 Ом ± 47 Ом при 50 °C	
Датчик температуры охлаждающей жидкости	R = 2252 Ом ± 112 Ом при 25 °C / 811 Ом ± 39 Ом при 50 °C / 283 Ом ± 8 Ом при 80 °C	
Датчик массового расхода воздуха	Контакт 1: Сигнал датчика температуры воздуха Контакт 2: "-" датчика массового расхода воздуха Контакт 3: + 5 В датчика массового расхода воздуха	Контакт 4: + 12 В аккумуляторной батареи Контакт 5: Сигнал датчика массового расхода воздуха Контакт 6: "Масса"
Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов	R между контактами 1 и 5 (катушка): = 8 Ом ± 0,5 Ом при 20 °C	
Свеча предпускового подогрева	R = 0,6 Ом Максимальный потребляемый ток: 28А за 0 секунд / 12А за 10 секунд / 7А по истечении 30 секунд	
Погружные подогреватели (R = сопротивление)	R = 0,45 Ом ± 0,05 Ом при 20 °C	