

# RENAULT

## TH 3502A

<i>Автомобиль</i>	<i>Тип</i>
Mégane	XA05
Scénic 4x4	JAA5 - JAA0 - JAAE
Laguna	X56W
Espace	JE0K - JE0S
Master	XD0G

### ОБЩАЯ ДИАГНОСТИКА

## СИСТЕМА ПРЯМОГО ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ С ОБЩЕЙ ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПОЙ ПРОИЗВОДСТВА BOSCH

ТИП ЭБУ: EDC15C3  
№ ПРОГРАММЫ: CB  
№ VDIAG: 08

Данный документ представляет полную диагностику для двигателя F9Q 732  
Для двигателей F9Q 718 и 740, а также двигателей G9T 710 и 720 вместе с данным базовым  
документом необходимо использовать  
соответствующие Вашему автомобилю Технические ноты "Особенности диагностики"

*Данная нота отменяет и заменяет Техническую ноту 3445A*

77 11 303 113

МАРТ 2001

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

Страницы

<b>13</b>	<b>СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ</b>	
	Интерпретация неисправностей	13-1
	Контроль соответствия	13-76
	Интерпретация параметров	13-88
	Интерпретация команд	13-96
	Жалобы владельцев	13-107
	Алгоритм поиска неисправностей	13-108
	Дополнительная информация	13-114

---

**В данном документе представлена общая диагностика, используемая для ЭБУ всех типов: "EDC15C3C, № программа CB, № Vdiag 08".**

**Для каждого автомобиля, оснащенного этим ЭБУ, существует техническая нота "Особенности диагностики", описывающая все особенности проведения диагностики для рассматриваемого автомобиля.**

**Для диагностики данной системы необходимо иметь следующие документы и приспособления:**

- Техническую ноту "Особенности диагностики" для данного автомобиля (если он не оснащен двигателем F9Q 732);
- Функциональную схему электрооборудования данного автомобиля;
- Приборы, указанные в разделе "Необходимое оборудование".

#### **ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:**

- Применение одного из диагностических приборов для идентификации системы данного автомобиля (считывание типа ЭБУ, номера программы, номера Vdiag, и т. п.)
- Выбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- Учет информации, приведенной в разделе "Предисловие".
- Считывание неисправностей из памяти ЭБУ и использование информации, приведенной в разделе "Интерпретация неисправностей".  
**Напоминание:** Каждая неисправность интерпретируется в зависимости от характера ее запоминания (присутствующая неисправность, запомненная неисправность, присутствующая или запомненная неисправность). Таким образом, методика контроля для обработки каждой неисправности применяется на автомобиле только в том случае, если обнаруженная диагностическим прибором неисправность интерпретирована по характеру ее запоминания. Характер запоминания устанавливается при задействовании диагностического прибора после выключения и повторного включения зажигания. Если рассматриваемая неисправность определена как запомненная, то условия диагностики указаны в графе "Указания". Если эти условия не соблюдаются, необходимо руководствоваться диагностикой для проверки цепи соответствующего элемента, поскольку неисправность на данный момент отсутствует. Действуйте так же, если неисправность определена диагностическим прибором как запомненная, и если она может быть определена только как присутствующая.
- Контроль соответствия (выявление неисправностей, не обнаруженных ранее системой самодиагностики) и применение соответствующих методик диагностики, в зависимости от результатов.
- Подтверждение устранения неисправности (отсутствие жалоб клиентов).
- Использование результатов диагностики на основании "Жалобы клиента" в соответствии с "Алгоритмами поиска неисправностей", если неисправность не исчезла.

#### **НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:**

Для установления связи обмена данными с ЭБУ впрыска: приборы **NXR** и **CLIP** (Optima).

Для различных проверок электрических цепей:

- Optima **5800** с различными функциями, сервисный мультиметр, температурный датчик.
- Контактная плата **Eié. 1613** (необходима, чтобы не повредить клеммы разъемов центрального ЭБУ впрыска). В наличии с января 2001.
- Контактная плата **Eié. 1603** (необходима, чтобы не повредить контакты разъемов центрального электронного коммутационного блока салона (ЦЭКБС)).

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Любая диагностика, требующая обслуживания системы непосредственного впрыска топлива под высоким давлением, требует соблюдения чистоты и мер безопасности (см. раздел 13 "Руководства по ремонту" для рассматриваемого автомобиля).**

<p><b>DF001</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЭБУ</u></p>
<p>Если неисправность определена как <b>запомненная</b>, удалите ее из памяти ЭБУ. Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ. Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p>	
<p>Если неисправность определена как <b>присутствующая</b>, замените ЭБУ контроля двигателя. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p>	

<p><b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b></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>
--	--

<b>DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<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: Температура охлаждающей жидкости не соответствует рабочей</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b></p> <p>Если неисправность определена как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>– после чего двигатель проработал не менее одной минуты.</li> </ul>
	<p><b>Особенности:</b></p> <p>Используйте контактную плату <b>Е16. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ системы контроля двигателя.</p> <p>Используйте имеющийся в сервис-центре температурный датчик, чтобы сравнить значения температур.</p>

<b>CC.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры охлаждающей жидкости. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости между <b>контактами 2 и 3</b> его разъема.</p> <p>Замените датчик, если его сопротивление не равно:</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>2 252 Ом ± 112 при 25 °С</b></p> <p style="margin-left: 40px;"><b>811 Ом ± 39 при 50 °С</b></p> <p style="margin-left: 40px;"><b>283 Ом ± 8 при 80 °С</b></p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на массу в цепях:</p> <p>ЭБУ контроля двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт Е1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости</p> <p>ЭБУ контроля двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт К3</b> —————&gt; <b>контакт 3</b> Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик температуры охлаждающей жидкости.</p>

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

<b>DF002</b>  <i>(Продолжение)</i>	
--	--

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определена как присутствующая после того, как двигатель проработал не менее 8 минут.</p> <p><b>Особенности:</b> Используйте имеющийся в сервис-центре температурный датчик, чтобы сравнить значения.</p>
--------------	-----------------	---

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры охлаждающей жидкости. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Сравните значения температуры охлаждающей жидкости, выводимые на щиток приборов и на диагностический прибор в режиме "параметр", со значениями, выводимыми на монитор сервисного температурного датчика. – При значительном расхождении значений замените датчик температуры двигателя. Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости между <b>контактами 2 и 3</b> его разъема. Замените датчик, если его сопротивление не равно:</p> <p style="text-align: center;"> <b>2 252 Ом ± 112 при 25 °С</b>  <b>811 Ом ± 39 при 50 °С</b>  <b>283 Ом ± 8 при 80 °С</b> </p>	
<p>Убедитесь в отсутствии обрывов, замыкания на <b>массу</b> и на <b>+12 В</b> в цепях:</p> <p><b>Контакт Е1, разъем В ЭБУ</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости</p> <p><b>Контакт К3, разъем В ЭБУ</b> —————&gt; <b>контакт 3</b> Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости</p> <p>Измерьте сопротивление в следующих цепях:</p> <p><b>Контакт Е1, разъем В ЭБУ</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости</p> <p><b>Контакт К3, разъем В ЭБУ</b> —————&gt; <b>контакт 3</b> Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости</p> <p>Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.</p>	
<p>При холодном двигателе убедитесь правильном (закрытом) положении узла термостата. Проверьте уровень жидкости и герметичность контура охлаждения. Произведите необходимый ремонт.</p>	

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

<b>DF002</b>  <i>(Продолжение)</i>	
--	--

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

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры охлаждающей жидкости. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность. Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости между <b>контактами 2 и 3</b> его разъема. Замените датчик, если его сопротивление не равно:</p> <p style="text-align: center;"><b>2 252 Ом ± 112 при 25 °С</b> <b>811 Ом ± 39 при 50 °С</b> <b>283 Ом ± 8 при 80 °С</b></p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>+12 В</b> в цепях:</p> <p>ЭБУ контроля двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт Е1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости</p> <p>ЭБУ контроля двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт К3</b> —————&gt; <b>контакт 3</b> Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости</p>
<p>Если после этих проверок неисправность не исчезла, замените датчик температуры охлаждающей жидкости.</p>

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

<b>DF012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Напряжение аккумуляторной батареи</u></p> <p>1.DEF: Слишком низкое напряжение аккумуляторной батареи 2.DEF: Слишком высокое напряжение аккумуляторной батареи</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b></p> <p>Если неисправность определена как присутствующая после запуска и после того, как двигатель проработал не менее 30 секунд.</p>
	<p><b>Особенности:</b></p> <p>Осуществите при необходимости полную проверку цепи заряда при помощи <b>диагностической станции OPTIMA 5800</b>, используя Техническую ноту "Диагностика цепи зарядки".</p>

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

<p>Выполните необходимые операции для получения необходимого напряжения питания ЭБУ: <b>9 В &lt; рабочее напряжение &lt; 14,5 В.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверьте состояние предохранителя <b>цепи двигателя</b> (окисление, плохой контакт на клеммах и т. п.).</li> <li>– Проверьте заряд аккумуляторной батареи.</li> <li>– Проверьте цепь заряда.</li> <li>– Проверить затяжку клемм и состояние клемм аккумуляторной батареи.</li> <li>– Проверьте электропитание ЭБУ двигателя на <b>разъеме А: контакты M2 и M3.</b></li> <li>– Проверьте соединения с массой ЭБУ двигателя на <b>разъеме А: контакты L3, L4, M4.</b></li> </ul> <p>Произведите необходимый ремонт.</p>
--

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

<p>Выполните необходимые операции для получения необходимого напряжения питания ЭБУ: <b>9 В &lt; рабочее напряжение &lt; 14,5 В.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверьте заряд аккумуляторной батареи.</li> <li>– Проверьте цепь заряда.</li> </ul> <p>Произведите необходимый ремонт.</p>
---

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

<b>DF015 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>Система электронной блокировки запуска двигателя</u> 1.DEF : Неисправность в цепи 2.DEF : Неисправность, связанная с кодом системы электронной блокировки запуска двигателя
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Независимо от того, является ли неисправность запомненной или присутствующей, в любом случае следует применять методики поиска неисправностей.
	<b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ системы контроля двигателя. Используйте контактную плату <b>Elé. 1603</b> при работе с разъемом ЦЭКБС.

<b>1.DEF - 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проверьте работу системы электронной блокировки запуска двигателя. Проверьте/осуществите программирование двух ключей.
----------------------	-----------------	---

Выведите на экран состояние "ET110: Код системы электронной блокировки запуска двигателя не задан". Если оно "АКТИВНО", обращайтесь к методике диагностики системы электронной блокировки запуска двигателя.
Проверьте разъем PE3 ЦЭКБС. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ <b>разъем А, контакт G2</b> —————> <b>Контакт 16 Разъем PE3 ЦЭКБС</b> Убедитесь также в отсутствии замыкания на массу и на +12 В (при отсоединенных разъемах).
Если неисправность сохраняется, обращайтесь к методике диагностики системы электронной блокировки запуска двигателя.

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

<p><b>DF019</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>Цепь датчика расхода воздуха</u></p> <p>1.DEF : Неисправность цепи питания датчика 2.DEF : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу при работающем двигателе 3.DEF : Короткое замыкание на +12 В при работающем двигателе 4.DEF : Соответствие при работающем двигателе 5.DEF : Соответствие при +12 В после замка зажигания 6.DEF : Соответствие после выключения зажигания</p>
---	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность снова определяется как запомненная после того, как двигатель отработал не менее 5 минут на разных режимах.</p> <p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ системы контроля двигателя.</p>
------------------------	---

<p><b>1.DEF</b></p>	<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Приоритет в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> Обработайте в первую очередь неисправность "DF091: Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка № 1", если она определяется как присутствующая или запомненная.</p>
---------------------	------------------------	--

<p>Проверьте подсоединение датчика расхода воздуха. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> контакт <b>G2</b> —————&gt; контакт <b>3</b> Разъем датчика расхода воздуха Убедитесь в отсутствии замыкания между контактами <b>3</b> и <b>4</b> разъема датчика расхода воздуха.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> контакт <b>G2</b> —————&gt; контакт <b>3</b> разъем датчика расхода воздуха Убедитесь в отсутствии замыкания в цепях: – между контактами <b>3</b> и <b>6</b> разъема датчика расхода воздуха; – между контактами <b>3</b> и <b>2</b> разъема датчика расхода воздуха;</p>
<p>Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на контакте <b>4</b> разъема датчика расхода воздуха. Убедитесь в наличии <b>массы</b> на контактах <b>2</b> и <b>6</b> разъема датчика расхода воздуха.</p>

<p><b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b></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>
--	--

<b>DF019</b> <i>(Продолжение 1)</i>	
--	--

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> В случае одновременного присутствия неисправности "DF022: Цепь датчика температуры воздуха CO.1" проверьте подсоединение разъема расходомера.
--------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение датчика расхода воздуха. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт Н4</b> —————> <b>контакт 5</b> Разъем датчика расхода воздуха Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 4</b> разъема датчика расхода воздуха.
Убедитесь в отсутствии замыкания в цепях: – между <b>контактами 5 и 6</b> разъема датчика расхода воздуха; – между <b>контактами 2 и 5</b> разъема датчика расхода воздуха;
Если после проведения проверок неисправность не исчезла, замените датчик расхода воздуха.

<b>3.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> В случае одновременного присутствия неисправности "DF022: Цепь датчика температуры воздуха CO.1" проверьте подсоединение разъема датчика расхода воздуха.
--------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение датчика расхода воздуха. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя, <b>разъем В контакт Н4</b> —————> <b>контакт 5</b> Разъем датчика расхода воздуха
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: – между <b>контактом L3 разъема В ЭБУ</b> и <b>контактом 6</b> разъема датчика расхода воздуха; – между <b>контактами L3, L4 и M4 разъема В ЭБУ</b> ; – между <b>массой</b> аккумуляторной батареи и <b>контактом L3 разъема В ЭБУ</b> ; – между <b>контактом А3 разъема С ЭБУ</b> и <b>контактом 2</b> разъема датчика расхода воздуха; – между <b>контактами M2 и M3 разъема В ЭБУ</b> и <b>контактом 4</b> разъема датчика расхода воздуха.
Если после проведения проверок неисправность не исчезла, замените датчик расхода воздуха.

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

<b>DF019</b> <i>(Продолжение 2)</i>	
--	--

<b>4.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определена как присутствующая по истечении 40 секунд после запуска двигателя и после повышения температуры на холостом ходу свыше 60 °С.
--------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение датчика расхода воздуха. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>+12 В</b> и <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, <b>разъем В контакт G2</b> —————> <b>контакт 3</b> Разъем датчика расхода воздуха Проверьте герметичность воздушного тракта. При необходимости устраните неисправность.	
Если неисправность сохраняется, переходите к контролю соответствия.	

<b>5.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> Обрабатывайте в первую очередь любую другую присутствующую или запомненную неисправность.
		<b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определена как присутствующая после: – удаления информации о неисправности из памяти; – выключения и включения зажигания.

Проверьте подсоединение датчика расхода воздуха. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, <b>разъем В контакт H4</b> —————> <b>контакт 5</b> Разъем датчика расхода воздуха	
Измерьте сопротивление в цепи: ЭБУ двигателя, <b>разъем В контакт H4</b> —————> <b>контакт 5</b> Разъем датчика расхода воздуха Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.	
Если неисправность сохраняется, замените датчик расхода воздуха.	

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

<b>DF019</b> <i>(Продолжение 3)</i>	
--	--

<b>6.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> Обрабатывайте в первую очередь любую другую присутствующую или запомненную неисправность.
		<b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – удаления информации о неисправности из памяти; – после того, как двигатель отработает 1 минуту, после чего произойдет его остановка и выключение зажигания, а затем окончание действия функции "power-latch" и включение зажигания (и запуск диагностического прибора).

Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение датчика расхода воздуха. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, <b>разъем В контакт Н4</b> —————> <b>контакт 5</b> Разъем датчика расхода воздуха
Измерьте сопротивление в цепи: ЭБУ двигателя, <b>разъем В контакт Н4</b> —————> <b>контакт 5</b> Разъем датчика расхода воздуха Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.
Проверьте герметичность воздушного тракта. При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, замените датчик расхода воздуха.

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

<b>DF021 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь датчика температуры топлива</u></p> <p>CC.0 : Короткое замыкание на массу CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на +12 В</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b></p> <p>Если неисправность определена как присутствующая после того, как: – двигатель проработал не менее 2 минут.</p>
	<p><b>Особенности:</b></p> <p>Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемом ЭБУ. Не используется для двигателя <b>F9Q</b>.</p>

<b>CC.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры топлива. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>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:</p> <p style="text-align: center;"><b>3820 Ом ± 282 при 10 °C</b> <b>2050 Ом ± 100 при 25 °C</b> <b>810 Ом ± 47 при 50 °C</b></p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, <b>разъем В контакт J3</b> —————▶ <b>контакт 1</b> Разъем датчика температуры топлива</p>
<p>Если после проверок неисправность не исчезла, замените датчик температуры топлива.</p>

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

<b>DF021</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

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

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры топлива. При необходимости устраните неисправность. 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: <b>3820 Ом ± 282 при 10 °C</b> <b>2050 Ом ± 100 при 25 °C</b> <b>810 Ом ± 47 при 50 °C</b></p>								
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>+12 В</b> в цепях:</p> <table><tr><td>ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> контакт <b>J3</b></td><td>→</td><td><b>контакт 1</b></td><td>Разъем датчика температуры топлива</td></tr><tr><td>ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> контакт <b>G1</b></td><td>→</td><td><b>контакт 2</b></td><td>Разъем датчика температуры топлива</td></tr></table>	ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> контакт <b>J3</b>	→	<b>контакт 1</b>	Разъем датчика температуры топлива	ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> контакт <b>G1</b>	→	<b>контакт 2</b>	Разъем датчика температуры топлива
ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> контакт <b>J3</b>	→	<b>контакт 1</b>	Разъем датчика температуры топлива					
ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> контакт <b>G1</b>	→	<b>контакт 2</b>	Разъем датчика температуры топлива					
<p>Если после проверок неисправность не исчезла, замените датчик температуры топлива.</p>								

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

<b>DF022 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь датчика температуры воздуха</u></p> <p>СС.0 : Короткое замыкание на массу СО.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на +12 В</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определена как присутствующая после того, как: – двигатель проработал не менее 2 минут.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Е16. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ системы контроля двигателя.</p>

<b>СС.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры воздуха. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление датчика температуры воздуха между контактами 1 и 2 воздушного расходомера. Замените воздушный расходомер, если его сопротивление не равно: <b>3714 Ом ± 161 при 10°С</b> <b>2448 Ом ± 90 при 20°С</b> <b>1671 Ом ± 59 при 30°С</b></p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В контакт D3</b> —————▶ <b>контакт 1</b> Разъем датчика температуры воздуха</p>
<p>Если после этих проверок неисправность не исчезла, замените датчик температуры воздуха.</p>

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

<b>DF022</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

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

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры воздуха. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>										
<p>Измерьте сопротивление датчика температуры воздуха между контактами 1 и 2 воздушного расходомера. Замените воздушный расходомер, если его сопротивление не равно: <b>3714 Ом ± 161 при 10 °С</b> <b>2448 Ом ± 90 при 20 °С</b> <b>1671 Ом ± 59 при 30 °С</b></p>										
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>+12 В</b> в цепях:</p> <table><tr><td>ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b></td><td><b>контакт D3</b></td><td>→</td><td><b>контакт 1</b></td><td>Разъем датчика температуры воздуха</td></tr><tr><td>ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b></td><td><b>контакт A3</b></td><td>→</td><td><b>контакт 2</b></td><td>Разъем датчика температуры воздуха</td></tr></table>	ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b>	<b>контакт D3</b>	→	<b>контакт 1</b>	Разъем датчика температуры воздуха	ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b>	<b>контакт A3</b>	→	<b>контакт 2</b>	Разъем датчика температуры воздуха
ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b>	<b>контакт D3</b>	→	<b>контакт 1</b>	Разъем датчика температуры воздуха						
ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b>	<b>контакт A3</b>	→	<b>контакт 2</b>	Разъем датчика температуры воздуха						
<p>Если после этих проверок неисправность не исчезла, замените датчик температуры воздуха.</p>										

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

<b>DF048 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь блока электроventильатора малой скорости</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO : Разомкнутая цепь CC.0 : Короткое замыкание на массу CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность вновь определяется как запомненная после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления из памяти данных о неисправностях и</li> <li>– управляющей команды "AC011: Реле блока электроventильатора малой скорости".</li> </ul>
	<p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение держателя реле блока электроventильатора малой скорости. Измерьте сопротивление катушки реле блока электроventильатора малой скорости. Замените реле, если его сопротивление не равно <b>60 Ом ± 5 при +20 °С</b>.</p>
<p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность. Убедитесь в отсутствии замыкания между <b>контактами 2 и 3</b> держателя реле блока электроventильатора малой скорости. Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт А2</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Держатель реле блока электроventильатора малой скорости</p>
<p>Если неисправность не исчезла после проведения проверки, тогда следует заменить реле блока электроventильатора малой скорости.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение держателя реле блока электроventильатора малой скорости. Измерьте сопротивление катушки реле блока электроventильатора малой скорости. Замените реле, если его сопротивление не равно <b>60 Ом ± 5 при +20 °С</b>.</p>
<p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность. Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 1</b> держателя реле блока электроventильатора малой скорости.</p>
<p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность. Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт А2</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Держатель реле блока электроventильатора малой скорости</p>

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

<b>DF048</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

<b>СС.0 - СО.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------------	-----------------	-------------

Проверьте подсоединение держателя реле блока электроventильатора малой скорости. Проверьте подсоединение ЭБУ контроля двигателя. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление катушки реле блока электроventильатора. Замените реле, если его сопротивление не равно <b>60 Ом ± 5 при +20 °С</b> .
Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 1</b> держателя реле блока электроventильатора малой скорости.
Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт А2</b> —————> <b>контакт 2</b> Держатель реле блока электроventильатора малой скорости
Убедитесь также в отсутствии замыкания между цепями: Держатель реле блока электроventильатора малой скорости <b>контакт 5</b> —————> <b>масса</b> (через электродвигатель ventильатора) ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт А2</b> —————> <b>контакт 2</b> Держатель реле блока электроventильатора малой скорости

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

<b>DF061 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Реле предподогрева</u></p> <p>1.DEF: Неисправность свечи (свечей) предпускового подогрева или обрыв их цепи</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b></p> <p>Если неисправность вновь определяется как запомненная после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления из памяти данных о неисправностях и</li> <li>– управляющей команды "AC010: Реле предподогрева".</li> </ul>
	<p><b>Особенности:</b></p> <p>Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>

<p>Проверьте подсоединения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– блока предпускового и последующего подогрева;</li> <li>– всех свечей предпускового подогрева;</li> <li>– ЭБУ.</li> </ul> <p>Произведите необходимый ремонт.</p>
--

<p>Проверьте соединение с массой двигателя.</p> <p>Проверьте сопротивление свечей предпускового подогрева: замените свечу, сопротивление которой не равно <b>0,6 ± 0,1 при +20 °С</b>.</p>
--

<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Блок предпускового и последующего подогрева</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>контакт 1</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—&gt;</td> <td style="width: 30%;">Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 3</b></td> </tr> <tr> <td>Блок предпускового и последующего подогрева</td> <td style="text-align: center;"><b>контакт 2</b></td> <td style="text-align: center;">—&gt;</td> <td>Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 4</b></td> </tr> <tr> <td>Блок предпускового и последующего подогрева</td> <td style="text-align: center;"><b>контакт 6</b></td> <td style="text-align: center;">—&gt;</td> <td>Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 1</b></td> </tr> <tr> <td>Блок предпускового и последующего подогрева</td> <td style="text-align: center;"><b>контакт 7</b></td> <td style="text-align: center;">—&gt;</td> <td>Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 2</b></td> </tr> <tr> <td>Блок предпускового и последующего подогрева</td> <td style="text-align: center;"><b>контакт 9</b></td> <td style="text-align: center;">—&gt;</td> <td><b>контакт В3, разъем В</b> ЭБУ двигателя</td> </tr> </table>	Блок предпускового и последующего подогрева	<b>контакт 1</b>	—>	Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 3</b>	Блок предпускового и последующего подогрева	<b>контакт 2</b>	—>	Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 4</b>	Блок предпускового и последующего подогрева	<b>контакт 6</b>	—>	Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 1</b>	Блок предпускового и последующего подогрева	<b>контакт 7</b>	—>	Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 2</b>	Блок предпускового и последующего подогрева	<b>контакт 9</b>	—>	<b>контакт В3, разъем В</b> ЭБУ двигателя
Блок предпускового и последующего подогрева	<b>контакт 1</b>	—>	Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 3</b>																	
Блок предпускового и последующего подогрева	<b>контакт 2</b>	—>	Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 4</b>																	
Блок предпускового и последующего подогрева	<b>контакт 6</b>	—>	Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 1</b>																	
Блок предпускового и последующего подогрева	<b>контакт 7</b>	—>	Свеча предпускового подогрева <b>цилиндра 2</b>																	
Блок предпускового и последующего подогрева	<b>контакт 9</b>	—>	<b>контакт В3, разъем В</b> ЭБУ двигателя																	

<p>Убедитесь в наличии <b>+12 В</b> от аккумуляторной батареи на <b>контакте 3</b> реле предподогрева.</p>
--

<p>Если неисправность сохраняется, следует заменить блок предпускового и последующего подогрева.</p>
--

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

<b>DF067 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь датчика давления топлива</u></p> <p>CC.0 : Короткое замыкание на массу CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на +12 В 1.DEF: Неисправность питания датчика</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b></p> <p>Если неисправность определена как присутствующая после того, как: – двигатель проработал не менее 1 минуты на разных режимах.</p>
	<p><b>Особенности:</b></p> <p>Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>
	<p><b>ВНИМАНИЕ! Проверка датчика давления с использованием омметра не допускается.</b></p>

<b>CC.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления топлива. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт D1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем датчика давления топлива Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепь: ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт В3</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем датчика давления топлива</p>

<b>CO.1</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>ВНИМАНИЕ! Проверка датчика давления с использованием омметра не допускается.</b>
-------------	-----------------	---

<p>Проверьте подсоединение датчика давления топлива. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт D1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем датчика давления топлива</p>

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

<b>DF067</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> В первую очередь проведите обработку неисправности "DF091: Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка №1", если она определена как присутствующая.
--------------	-----------------	--

Проверьте подключение датчика давления топлива. При необходимости устраните неисправность.  
Проверьте подключение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на **массу** и на **+12 В** в цепи:

ЭБУ двигателя **разъем В контакт Н2** —————> **контакт 3** Разъем датчика давления топлива

Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на **+12 В** в цепи:

ЭБУ двигателя **разъем С контакт В3** —————> **контакт 1** Разъем датчика давления топлива

Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепь:

ЭБУ двигателя **разъем В контакт Н2** —————> **контакт 3** Разъем датчика давления 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.

<b>DF070</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Соответствие датчика положения распределительного вала/ датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя</u></p> <p>1.DEF : Слишком высокая частота сигнала датчика положения распределительного вала</p> <p>2.DEF : Соответствие датчика частоты вращения коленчатого вала</p> <p>3.DEF : Динамическое соответствие зубцов датчика частоты вращения коленчатого вала</p> <p>4.DEF : Соответствие датчика положения распределительного вала</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Неисправность определена как присутствующая после того, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стартер проработал в течение 10 секунд,</li> <li>или</li> <li>– двигатель проработал не менее одной минуты.</li> </ul> <p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>
-----------------	--

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> Приоритет следует отдавать обработке данных о неисправности "DF012: Напряжение аккумуляторной батареи", если она определяется как присутствующая.</p>
--------------	-----------------	---

<p>Убедитесь в наличии напряжения аккумуляторной батареи между контактами <b>1</b> и <b>3</b> разъема датчика:</p> <p style="text-align: center;"> <b>12 В</b>      —————&gt;      <b>контакт 3</b>  <b>Масса</b>    —————&gt;      <b>контакт 1</b> </p> <p>При необходимости устраните неисправность. Проверьте соединение блока цилиндров с массой. Проверьте состояние датчика (нагрев). При необходимости замените его.</p>	
--	--

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

<p>Проверьте подсоединение датчика частоты вращения коленчатого вала. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя. Регламентируемые значения:</p> <p style="text-align: center;">         —————&gt;      <b>800 Ом ± 100 для F9Q</b>          —————&gt;      <b>200-270 Ом для G9T</b> </p> <p>Замените датчик, если его сопротивление выходит за пределы допуска.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:</p> <p style="text-align: center;">         ЭБУ двигателя <b>разъем В</b>    <b>контакт G3</b>    —————&gt;      <b>контакт А</b> датчика частоты вращения коленчатого вала          ЭБУ двигателя <b>разъем В</b>    <b>контакт H3</b>    —————&gt;      <b>контакт В</b> датчика частоты вращения коленчатого вала       </p> <p>Проверьте состояние датчика, и при необходимости устраните неисправность.</p>	

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

<b>DF070</b>  <i>(Продолжение)</i>	
--	--

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

<p>Проверьте подсоединение датчика частоты вращения коленчатого вала. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Проверьте соединение блока цилиндров <b>с массой</b>. Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:  ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт G3</b> —————&gt; <b>контакт А</b> датчика частоты вращения коленчатого вала  ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт H3</b> —————&gt; <b>контакт В</b> датчика частоты вращения коленчатого вала</p> <p>Проверьте сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя. Регламентируемые значения:  —————&gt; <b>800 Ом ± 100 Ом для двигателя F9Q</b>  —————&gt; <b>200-270 Ом для G9T</b></p> <p>Замените датчик, если его сопротивление выходит за пределы допуска.</p>	

<b>4.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение датчика положения распределительного вала. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:  ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт K4</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> датчика положения распределительного вала  ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт C1</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> датчика положения распределительного вала</p> <p>Проверьте натяжение ремня привода газораспределительного механизма. Проверьте положение шестерни распределительного вала на надежность ее установки на шпонке. Проверьте настройку газораспределительного механизма. Произведите необходимый ремонт.</p>	

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

<b>DF071 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b>	<p><u>Цепь датчика педали, токопроводящая дорожка № 1</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу 1.DEF: Неисправность электропитания датчика</p>
---------------------------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>
-----------------	---

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

<p>Проверьте подсоединение датчика педали. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>А контакт С1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем датчика педали Убедитесь в наличии массы на <b>контакте 4</b> разъема датчика педали.</p>	

<b>CO.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>В случае одновременного присутствия неисправности "DF073: Цепь датчика педали, токопроводящая дорожка № 2, CO.0" убедитесь в том, что разъем датчика педали надежно включен.</p>
-------------	-----------------	---

<p>Проверьте подсоединение датчика педали. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>А контакт С1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем датчика педали Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на <b>массу</b> и на следующие цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>А контакт В3</b> —————&gt; <b>контакт 4</b> Разъем датчика педали ЭБУ двигателя, разъем <b>А контакт А3</b> —————&gt; <b>контакт 5</b> Разъем датчика педали Измерьте сопротивление токопроводящей дорожки № 1 датчика педали между контактами: <b>4 и 6</b> —————&gt; <b>1,7 ± 0,9 кОм при +20 °С</b> <b>2 и 4</b> —————&gt; <b>1,8 ± 0,5 кОм при +20 °С</b> (педаль отпущена) Замените датчик, если сопротивление выходит за пределы допуска.</p>	

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

<b>DF071</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> В первую очередь проведите обработку неисправности "DF091: Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка №1", если она определена как присутствующая.
--------------	-----------------	--

<p>Проверьте подсоединение датчика педали. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт E1</b> —————&gt; <b>контакт 6</b> Разъем датчика педали Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на <b>массу</b>, на <b>+12 В</b> и на следующие цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт B3</b> —————&gt; <b>контакт 4</b> Разъем датчика педали ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт A3</b> —————&gt; <b>контакт 5</b> Разъем датчика педали ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт H2</b> —————&gt; <b>контакт 3</b> Разъем датчика педали</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт B3</b> —————&gt; <b>контакт 4</b> Разъем датчика педали Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепь: ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт H2</b> —————&gt; <b>контакт 3</b> Разъем датчика педали</p>

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

<b>DF072</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Сигнал давления топлива</u></p> <p>1.DEF: Слишком высокое измеренное давление          2.DEF: Слишком низкое измеренное давление          3.DEF: Слишком высокая степень циклического открытия электромагнитного клапана регулятора давления в рампе          4.DEF: Электромагнитный клапан заблокирован: чрезмерное давление топлива          5.DEF: Электромагнитный клапан заблокирован: недостаточное давление топлива          6.DEF: Падение давления в рампе          7.DEF: Недостаточное давление на холостом ходу</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b>          Неисправность определена как присутствующая после того, как:          – двигатель отработал не менее 2 минут на холостом ходу.</p>
	<p><b>Особенности:</b>          Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>
	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Проверка датчика давления с использованием омметра не допускается (ввиду риска разрушения).</p>

<b>1.DEF - 3.DEF - 4.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
------------------------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления топлива. При необходимости устраните неисправность.          Проверьте подсоединение электромагнитного клапана давления топлива. При необходимости устраните неисправность.          Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление в следующих цепях:          ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт L1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем электромагнитного клапана давления топлива          ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт D1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем датчика давления топлива          Выполните необходимые действия, если сопротивление слишком высокое.</p>
<p>Подайте управляющую команду "<b>AC006</b>: Электромагнитный клапан давления топлива". В регуляторе давления топлива должен быть слышен слабый свист.          В противном случае, проверьте наличие <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 1</b> разъема электромагнитного клапана давления топлива.          Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд: "<b>AC006</b>".</p>

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<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><b>DF072</b> <i>(Продолжение)</i></p>	
--	--

<b>2.DEF - 5.DEF - 6.DEF - 7.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------------------------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение датчика давления топлива. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение электромагнитного клапана давления топлива. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление в следующих цепях:</p> <p style="margin-left: 40px;">ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт L1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем электромагнитного клапана давления топлива</p> <p style="margin-left: 40px;">ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт D1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем датчика давления топлива</p> <p>Выполните необходимые действия, если сопротивление слишком высокое. Проверьте сопротивление электромагнитного клапана давления топлива между <b>контактами 1 и 2</b>. Замените электромагнитный клапан, если его сопротивление выходит за пределы: <b>5 Ом ± 0,5 при +20 °С</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется:</p> <p>Проверьте подачу топлива под низким давлением: <b>2,5-4 бар</b>. Выведите на экран параметр "<b>PR083</b>: Давление в рампе". Если значение не равно: <b>280 ± 30 бар</b> на холостом ходу: – Подайте управляющую команду "<b>AC006</b>: Электромагнитный клапан давления топлива". В регуляторе давления топлива должен быть слышен слабый свист. В противном случае, проверьте наличие <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 1</b> разъема электромагнитного клапана давления топлива. Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд: "<b>AC006</b>".</p>

<p><b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b></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>
--	--

**DF073**  
**ПРИСУТСТВУЮЩАЯ**  
**ИЛИ**  
**ЗАПОМНЕННАЯ**

Цепь датчика педали, токопроводящая дорожка № 2

СС.1 : Короткое замыкание на 12 В  
СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу  
1.DEF : Неисправность электропитания датчика  
2.DEF : Связь между токопроводящими дорожками 1 и 2

**УКАЗАНИЯ**

**Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:**

Если неисправность определена как присутствующая после того, как педаль акселератора несколько раз была полностью нажата и отпущена.

**Особенности:**

Используйте контактную плату **Elé. 1613** при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.

**СС.1**

**УКАЗАНИЯ**

Отсутствуют

Проверьте подсоединение датчика педали. При необходимости устраните неисправность.  
Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии замыкания на **+12 В** в цепи:

ЭБУ двигателя **разъем А контакт F1** —————> **контакт 1** Разъем датчика педали

Убедитесь в наличии **массы** на **контакте 5** разъема датчика педали.

Если неисправность не исчезла, замените датчик педали.

**СО.0**

**УКАЗАНИЯ**

**Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:**

В случае одновременного присутствия неисправности "DF071: Цепь датчика педали, токопроводящая дорожка № 1, СО.0", убедитесь в том, что разъем датчика педали надежно включен.

Проверьте подсоединение датчика педали. При необходимости устраните неисправность.  
Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.

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

ЭБУ двигателя **разъем А контакт F1** —————> **контакт 1** Разъем датчика педали

Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на следующие цепи:

ЭБУ двигателя **разъем А контакт В3** —————> **контакт 4** Разъем датчика педали

ЭБУ двигателя **разъем А контакт А3** —————> **контакт 5** Разъем датчика педали

Если неисправность не исчезла, замените датчик педали.

Измерьте сопротивление токопроводящей дорожки № 2 датчика педали между контактами:

**3 и 5** —————> **3 ± 0,5 кОм при +20 °**

**1 и 5** —————> **4,5 ± 0,5 кОм при +20 °С** (педаль отпущена)

Замените датчик, если сопротивление выходит за пределы допуска.

**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.

<b>DF073</b> <i>(Продолжение 1)</i>	
--	--

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> В первую очередь проведите обработку неисправности "DF092: Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка №2", если она определяется как присутствующая или запомненная.
--------------	-----------------	--

Проверьте подсоединение датчика педали. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт Н2</b> —————> <b>контакт 3</b> Разъем датчика педали	
Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на <b>массу</b> , на <b>+12 В</b> и на следующие цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт В3</b> —————> <b>контакт 4</b> Разъем датчика педали	
ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт А3</b> —————> <b>контакт 5</b> Разъем датчика педали	
ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт Е1</b> —————> <b>контакт 6</b> Разъем датчика педали	
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт А3</b> —————> <b>контакт 5</b> Разъем датчика педали	
Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на <b>+12 В</b> и на цепь: ЭБУ двигателя, разъем <b>A</b> <b>контакт Е1</b> —————> <b>контакт 6</b> Разъем датчика педали	
Если неисправность не исчезла, замените датчик педали.	

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

<b>DF073</b>  <i>(Продолжение 2)</i>	
--	--

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

<p>Проверьте подсоединение датчика педали. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>																								
<p>Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка № 1, между <b>контактами 4 и 6</b> разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не равно <b>1,7 ± 0,9 кОм при +20 °С</b>. Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка № 2, между <b>контактами 3 и 5</b> разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не равно <b>3 ± 0,5 кОм при +20 °С</b>.</p>																								
<p>Педаль акселератора в положении "<b>педаль отпущена</b>". Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка № 1, между <b>контактами 2 и 4</b> разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не равно <b>1,8 ± 0,5 кОм при +20 °С</b>. Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка № 2, между <b>контактами 1 и 5</b> разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не равно <b>4,5 ± 0,5 кОм при +20 °С</b>.</p>																								
<p>Педаль акселератора в положении "<b>педаль полностью нажата</b>". Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка № 1, между <b>контактами 2 и 4</b> разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не равно <b>3 ± 0,5 кОм при +20 °С</b>. Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка № 2, между <b>контактами 1 и 5</b> разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не равно <b>5,5 ± 0,5 кОм при +20 °С</b>.</p>																								
<p>Измерьте сопротивление линии в следующих цепях:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">ЭБУ двигателя <b>разъем А</b></td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт F1</b></td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">—————▶</td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт 1</b> Разъем датчика педали</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ЭБУ двигателя <b>разъем А</b></td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт С1</b></td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">—————▶</td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт 2</b> Разъем датчика педали</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ЭБУ двигателя <b>разъем А</b></td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт Н2</b></td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">—————▶</td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт 3</b> Разъем датчика педали</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ЭБУ двигателя <b>разъем А</b></td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт В3</b></td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">—————▶</td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт 4</b> Разъем датчика педали</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ЭБУ двигателя <b>разъем А</b></td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт А3</b></td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">—————▶</td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт 5</b> Разъем датчика педали</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ЭБУ двигателя <b>разъем А</b></td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт Е1</b></td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">—————▶</td> <td style="padding: 2px;"><b>контакт 6</b> Разъем датчика педали</td> </tr> </table> <p>Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.</p>	ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт F1</b>	—————▶	<b>контакт 1</b> Разъем датчика педали	ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт С1</b>	—————▶	<b>контакт 2</b> Разъем датчика педали	ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт Н2</b>	—————▶	<b>контакт 3</b> Разъем датчика педали	ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт В3</b>	—————▶	<b>контакт 4</b> Разъем датчика педали	ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт А3</b>	—————▶	<b>контакт 5</b> Разъем датчика педали	ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт Е1</b>	—————▶	<b>контакт 6</b> Разъем датчика педали
ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт F1</b>	—————▶	<b>контакт 1</b> Разъем датчика педали																					
ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт С1</b>	—————▶	<b>контакт 2</b> Разъем датчика педали																					
ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт Н2</b>	—————▶	<b>контакт 3</b> Разъем датчика педали																					
ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт В3</b>	—————▶	<b>контакт 4</b> Разъем датчика педали																					
ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт А3</b>	—————▶	<b>контакт 5</b> Разъем датчика педали																					
ЭБУ двигателя <b>разъем А</b>	<b>контакт Е1</b>	—————▶	<b>контакт 6</b> Разъем датчика педали																					
<p>Если неисправность сохраняется, переходите к контролю соответствия и, нажимая на педаль, проверьте значения сопротивления на токопроводящих дорожках № 1 и № 2.</p>																								

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

<b>DF074 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь давления турбонаддува</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу 1.DEF: Неисправность питания датчика 2.DEF: Соответствие между давлением турбонаддува и атмосферным давлением</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Неисправность определена как присутствующая после: – запуска двигателя или – дорожного испытания.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Обработка данных по этой неисправности не проводится для автомобилей модели <b>Master</b>. Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение датчика давления турбонаддува. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В контакт С1</b> —————&gt; <b>контакт В</b> Разъем датчика давления турбонаддува</p> <p>Убедитесь в наличии <b>массы</b> на <b>контакте А</b> разъема датчика давления турбонаддува.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик давления турбонаддува.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение датчика давления турбонаддува. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В контакт С1</b> —————&gt; <b>контакт В</b> Разъем датчика давления турбонаддува</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепь: ЭБУ двигателя, разъем <b>С контакт А4</b> —————&gt; <b>контакт А</b> Разъем датчика давления турбонаддува</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик давления турбонаддува.</p>

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

<b>DF074</b> <i>(Продолжение 1)</i>	
--	--

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> В первую очередь проведите обработку неисправности "DF091: Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка № 1", если она определена как присутствующая.
--------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение датчика давления турбонаддува. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт J2</b> —————> <b>контакт С</b> Разъем датчика давления турбонаддува	
Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на <b>массу</b> , на <b>+12 В</b> и на следующие цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт С1</b> —————> <b>контакт В</b> Разъем датчика давления турбонаддува	
ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт А4</b> —————> <b>контакт А</b> Разъем датчика давления турбонаддува	
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт А4</b> —————> <b>контакт А</b> Разъем датчика давления турбонаддува	
Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на <b>+12 В</b> и на цепь: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт С1</b> —————> <b>контакт В</b> Разъем датчика давления турбонаддува	

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

<b>DF074</b> <i>(Продолжение 2)</i>	
--	--

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

<p>Проверьте подсоединение датчика давления турбонаддува. Проверьте подсоединение ЭБУ контроля двигателя. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и паразитного сопротивления в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт С1</b> —————▶ <b>контакт В</b> Разъем датчика давления турбонаддува</p> <p>Выполните необходимые операции, если сопротивления выше нормы. Если неисправность сохраняется:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Проверьте установку датчика, затяжку его хомутов и герметичность шланга.</li><li>– Проверьте герметичность впускного тракта (штуцеры, шланги, втулки, теплообменники, турбокомпрессор).</li><li>– Убедитесь в том, что в воздушном тракте нет масла.</li><li>– Проверьте производительность турбокомпрессора.</li><li>– Убедитесь в отсутствии противодействия на выходе.</li></ul> <p>Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд "<b>AC004</b>". Если причиной неисправности не является работа клапана ограничения давления турбонаддува, замените датчик давления турбонаддува.</p>

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

**DF075**  
**ПРИСУТСТВУЮЩАЯ**  
**ИЛИ**  
**ЗАПОМНЕННАЯ**

Датчик атмосферного давления

**УКАЗАНИЯ**

**Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:**

В первую очередь проведите обработку неисправности "DF091: Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка № 1", если она определяется как присутствующая или запомненная.

Поскольку датчик атмосферного давления встроен в ЭБУ контроля двигателя, его ремонт не представляется возможным. Убедитесь только в том, что сообщение с атмосферой центрального ЭБУ впрыска не затруднено.

Если неисправность определена как **запомненная**, удалите ее из памяти ЭБУ.  
Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ.  
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если неисправность определена как **присутствующая**, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

**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.

<b>DF077 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Клапан рециркуляции ОГ</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO : Разомкнутая цепь CC.0 : Короткое замыкание на массу CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу 1.DEF : Избыточное регулирование расхода воздуха 2.DEF : Недостаточное регулирование расхода воздуха</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – удаления из памяти данных о неисправностях и – управляющей команды "AC007: Клапан рециркуляции ОГ".</p>
	<p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> для проведения работе с разъемом ЭБУ.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт М1</b> —————▶ <b>контакт 5</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените клапан рециркуляции ОГ.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт М1</b> —————▶ <b>контакт 5</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ</p>
<p>Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 1</b> разъема клапана рециркуляции ОГ. Измерьте сопротивление клапана рециркуляции ОГ между <b>контактами 1 и 5</b>. Замените узел клапана, если сопротивление не равно <b>8 Ом ± 0,5 при +20 °С</b>.</p>

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

<b>DF077</b>  <i>(Продолжение)</i>	
--	--

<b>CO.0 - CC.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------------	-----------------	-------------

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.		
Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт М1</b> —————> <b>контакт 5</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ		
Если неисправность сохраняется, замените клапан рециркуляции ОГ.		

<b>1.DEF - 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
----------------------	-----------------	-------------

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.		
Измерьте сопротивление клапана рециркуляции ОГ между <b>контактами 1 и 5</b> . Замените клапан рециркуляции ОГ, если сопротивление не равно <b>8 Ом ± 0,5</b> при <b>+20 °С</b> .		
При отсоединенных разъемах убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на массу в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт М1</b> —————> <b>контакт 5</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ		
Если неисправность сохраняется, переходите к контролю соответствия и интерпретации команд, " <b>AC007</b> ".		

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

<p><b>DF078</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>Клапан ограничения давления турбонаддува</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO : Разомкнутая цепь CC.0 : Короткое замыкание на массу CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу</p> <p>1.DEF: Избыточное регулирование турбонаддува 2.DEF: Недостаточное регулирование турбонаддува 3.DEF: Клапан ограничения давления турбонаддува заблокирован из-за обрыва цепи 4.DEF: Клапан ограничения давления турбонаддува заблокирован из-за короткого замыкания на +12 В 5.DEF: Клапан ограничения давления турбонаддува заблокирован из-за короткого замыкания на массу 6.DEF: Клапан ограничения давления турбонаддува заблокирован из-за обрыва цепи или короткого замыкания на массу</p>
---	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – удаления из памяти данных о неисправностях и – управляющей команды "AC004: Клапан ограничения давления турбонаддува".</p> <p><b>Особенности:</b> Обработка данных по этой неисправности не проводится для автомобилей модели <b>Master</b>. Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>
------------------------	---

<p><b>CC.1 - 4.DEF</b></p>	<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Отсутствуют</p>
----------------------------	------------------------	--------------------

<p>Проверьте подсоединение клапана ограничения давления турбонаддува. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт L2</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем клапана ограничения давления турбонаддува</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепь: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт M2</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем клапана ограничения давления турбонаддува</p>
<p>Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд, <b>AC004</b>.</p>

<p><b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b></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>
--	--

<b>DF078</b>  <i>(Продолжение 1)</i>	
--	--

<b>CO - CO.0 - 3.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение клапана ограничения давления турбонаддува. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи:  ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт L2</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем клапана ограничения давления турбонаддува</p> <p>Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 2</b> разъема клапана ограничения давления турбонаддува.</p>
<p>Проверьте сопротивление клапана ограничения давления турбонаддува между <b>контактами 1 и 2</b>.  Замените клапан, если сопротивление не равно: <b>16,5 Ом ± 1,6</b> при +25 °С <b>или 22,1 Ом ± 2,2</b> при +110 °С.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд <b>AC004</b>.</p>

<b>CC.0 - CO.0 - 5.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
----------------------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение клапана ограничения давления турбонаддува. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи:  ЭБУ двигателя, разъем <b>В контакт L2</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> разъема клапана ограничения давления турбонаддува</p>
<p>Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд <b>AC004</b>.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<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><b>DF078</b> <i>(Продолжение 2)</i></p>	
--	--

<p><b>1.DEF - 2.DEF</b></p>	<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Приоритет в обработке накопленных данных о неисправности:</b> Обработайте в первую очередь неисправность "DF077: Клапан рециркуляции ОГ, 1.DEF", если она определяется как присутствующая или запомненная, или неисправность "DF074: Датчик давления турбонаддува", если она определяется как присутствующая.</p>
-----------------------------	------------------------	---

Проверьте подсоединение клапана ограничения давления турбонаддува. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ контроля двигателя. При необходимости устраните неисправность.

Проверьте сопротивление в цепи:  
ЭБУ двигателя, разъем **В** **контакт L2** —————> **контакт 1** Разъем клапана ограничения давления турбонаддува

При необходимости устраните неисправность.

Проведите дорожное испытание и проверьте параметр "PR094: Степень циклического открытия клапана ограничения давления турбонаддува".  
**Если при увеличении частоты вращения коленчатого вала двигателя этот параметр изменяется:**

- Проверьте сопротивление клапана ограничения давления турбонаддува между **контактами 1 и 2**. Замените клапан, если сопротивление не равно **16,5 Ом ± 1,6** при +25 °С или **22,1 Ом ± 2,2 при +110 °С**.
- Проверьте герметичность вакуумного тракта, начиная от вакуумного насоса через электромагнитный клапан до управляющей диафрагмы реле давления Wastegate.
- Проверьте управляющую тягу заслонки реле давления Wastegate (Руководство по ремонту, **раздел 12: Клапан регулирования давления**).
- Проверьте состояние и герметичность впускного воздушного тракта. При необходимости устраните неисправность.

Если при увеличении частоты вращения коленчатого вала двигателя *этот параметр не изменяется, тогда:*

- Проверьте состояние и герметичность впускного воздушного тракта. При необходимости устраните неисправность.
- Проверьте датчик давления турбонаддува (неисправность и параметр). При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд, **AC004**.

<p><b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b></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>
--	--

<b>DF078</b> <i>(Продолжение 3)</i>	
--	--

<b>6.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение клапана ограничения давления турбонаддува. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ контроля двигателя. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания <b>на массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В контакт L2</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> разъема клапана ограничения давления турбонаддува</p>
<p>Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 2</b> разъема клапана ограничения давления турбонаддува.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд, <b>AC004</b>.</p>

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

<b>DF079 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Реле нагревательных элементов № 3</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO : Разомкнутая цепь CC.0 : Короткое замыкание на массу CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Реле нагревательного элемента №3 запитывает нагревательные элементы №2 и №3, соединенные параллельно. Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> для любых операций с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>
	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и по истечении 30 секунд работы на холостом ходу с выключенным обогревом ветрового стекла и температурой охлаждающей жидкости при запуске двигателя не выше 70°.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение держателя реле (I). При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт Е4</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Держатель реле (I)</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепи: Держатель реле (I) <b>контакт 1</b> —————&gt; <b>+12 В "после реле"</b> Держатель реле (I) <b>контакт 3</b> —————&gt; <b>+12 В аккумуляторной батареи (BP 35)</b></p> <p>Проверьте исправность реле (I): – отсутствие замыкания между <b>контактами 3 и 5</b> реле (когда реле не запитано); – сопротивление катушки между <b>контактами 1 и 2</b>. Замените реле, если сопротивление не равно <b>60 ± 5 Ом при +20 °С</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените реле (I).</p>

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

<b>DF079</b>  <i>(Продолжение)</i>	
--	--

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

<p>Проверьте подсоединение держателя реле (I). При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт Е4</b> —————&gt; <b>контакт 2 Держатель реле (I)</b></p>
<p>Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> (BP17) на <b>контакте 1</b> реле (I). Измерьте сопротивление катушки реле между <b>контактами 1 и 2</b>. Замените реле, если сопротивление не равно <b>60 ± 5 Ом при +20°C</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените реле (I).</p>

<b>CC.0 - CO.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение держателя реле нагревательного элемента (I). При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ контроля двигателя. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт Е4</b> —————&gt; <b>контакт 2 Держатель реле (I)</b></p>
<p>Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 1</b> реле (I).</p>
<p>Измерьте сопротивление катушки реле (I) между <b>контактами 1 и 2</b>. Замените реле, если сопротивление не равно <b>60 ± 5 Ом при +20°C</b>.</p>

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

<b>DF081 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь реле предподогрева</u>          CC.1 : Короткое замыкание на +12 В          CO : Разомкнутая цепь          CC.0 : Короткое замыкание на массу          CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b>          Если неисправность вновь определяется как запомненная после:          – удаления из памяти данных о неисправностях и          – управляющей команды "AC010: Реле предподогрева".</p>
	<p><b>Особенности:</b>          Используйте контактную плату <b>Е16. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ системы контроля двигателя.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение блока предпускового и последующего подогрева. При необходимости устраните неисправность.          Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи:          ЭБУ двигателя, разъем <b>В контакт С3</b>  <b>контакт 8</b> Разъем блока предпускового и последующего подогрева</p>
<p>Если неисправность сохраняется, следует заменить блок предпускового и последующего подогрева.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение держателя блока предпускового подогрева. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи:          ЭБУ двигателя, разъем <b>В контакт С3</b>  <b>контакт 8</b> Разъем блока предпускового и последующего подогрева</p> <p>Убедитесь в наличии <b>+12 В</b> на <b>контакте 3</b> разъема блока предпускового и последующего подогрева.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, следует заменить блок предпускового и последующего подогрева.</p>

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

<b>DF081</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

<b>СС.0 - СО.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение держателя блока предпускового подогрева. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт С3</b> → <b>контакт 8</b> Разъем блока предпускового и последующего подогрева</p>
<p>Если неисправность сохраняется, следует заменить блок предпускового и последующего подогрева.</p>

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

<b>DF082 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь реле топливного насоса низкого давления</u></p> <p>СС.1 : Короткое замыкание на +12 В СО : Разомкнутая цепь СС.0 : Короткое замыкание на массу СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность вновь определяется как запомненная после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления из памяти данных о неисправностях и</li> <li>– управляющей команды "AC005: Управление реле топливного насоса низкого давления".</li> </ul>
	<p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение держателя реле топливного насоса низкого давления. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем С</b>      <b>контакт А1</b>      —————&gt;      <b>контакт 2</b> Держателя реле топливного насоса низкого давления</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепи: Держатель реле топливного насоса низкого давления <b>контакт 1</b>      —————&gt;      <b>контакт М2, разъем В</b> ЭБУ Держатель реле топливного насоса низкого давления <b>контакт 3</b>      —————&gt;      <b>+12 В</b>      аккумуляторной батареи</p>
<p>Проверьте исправность реле, особенно наличие замыкания между цепями: – между <b>контактами 1 и 2</b> реле; – между <b>контактами 3 и 5</b> реле.</p>
<p>Измерьте сопротивление катушки реле топливного насоса низкого давления между <b>контактами 1 и 2</b>. Замените реле, если сопротивление не равно <b>85 Ом ± 5 при +20 °С</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените реле топливного насоса низкого давления.</p>

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

<b>DF082</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

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

<p>Проверьте подсоединение держателя реле топливного насоса низкого давления. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b> <b>контакт А1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Реле топливного насоса низкого давления</p>
<p>Проверьте наличие <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 1</b> реле топливного насоса низкого давления.</p>
<p>Измерьте сопротивление катушки реле топливного насоса низкого давления между <b>контактами 1 и 2</b>. Замените реле, если сопротивление не равно <b>85 Ом ± 5 при +20 °С</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените реле топливного насоса низкого давления.</p>

<b>CO.0 - CC.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение держателя реле топливного насоса низкого давления. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b> <b>контакт А1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Реле топливного насоса низкого давления</p>
<p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепь: Держатель реле топливного насоса низкого давления <b>контакт 5</b> —————&gt; <b>масса</b> через топливный насос</p>
<p>Измерьте сопротивление катушки реле топливного насоса низкого давления между <b>контактами 1 и 2</b>. Замените реле, если сопротивление не равно <b>85 Ом ± 5 при +20 °С</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените реле топливного насоса низкого давления.</p>

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

<b>DF083 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь электромагнитного клапана давления топлива</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO : Разомкнутая цепь CC.0 : Короткое замыкание на массу CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу 1.DEF: Соответствие после выключения зажигания</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – удаления из памяти данных о неисправностях и – управляющей команды "AC006: Привод электромагнитного клапана давления топлива".</p>
	<p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана давления топлива. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> контакт <b>L1</b> —————&gt; контакт <b>2</b> Электромагнитный клапан давления топлива</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепь: Электромагнитный клапан давления топлива контакт <b>1</b> —————&gt; контакт <b>M2</b>, разъем <b>В</b> ЭБУ</p>
<p>Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд: "<b>AC006</b>".</p>

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

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана давления топлива. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи между <b>контактом L1 разъема В ЭБУ</b> и <b>контактом 2</b> электромагнитного клапана давления топлива. Измерьте сопротивление электромагнитного клапана давления топлива между <b>контактами 1 и 2</b>. Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не равно <b>5 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С</b>. Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 1</b> электромагнитного клапана давления топлива.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд: "<b>AC006</b>".</p>

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

<b>DF083</b>  <i>(Продолжение)</i>	
--	--

<b>СС.0 - СО.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана давления топлива. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт L1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> электромагнитного клапана давления топлива</p>
<p>Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд: "<b>AC006</b>".</p>

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> Приоритет следует отдавать неисправности "DF088: Соответствие информации сигнала от маховика двигателя", если она является присутствующей.</p>
--------------	-----------------	--

<p>Проверьте подсоединение электромагнитного клапана давления топлива. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление в следующих цепях: ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт H3</b> —————&gt; <b>контакт В</b> Датчика частоты вращения коленчатого вала ЭБУ двигателя, разъем <b>В</b> <b>контакт G3</b> —————&gt; <b>контакт А</b> Датчик частоты вращения коленчатого вала</p> <p>Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы. Измерьте сопротивление в цепи: ЭБУ двигателя разъем <b>В</b> <b>контакт L1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> электромагнитного клапана давления топлива</p> <p>Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы. Измерьте сопротивление электромагнитного клапана давления топлива между <b>контактами 1 и 2</b>. Замените электромагнитный клапан, если сопротивление не равно <b>5 Ом ± 0,5 Ом</b> при <b>20°C</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд: "<b>AC006</b>".</p>

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

<b>DF084</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь датчика положения клапана рециркуляции отработавших газов</u></p> <p>СС.1 : Короткое замыкание на +12 В          СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу          1.DEF: Неисправность питания датчика          2.DEF: Механическая неисправность клапана рециркуляции ОГ</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b>          Если неисправность вновь определяется как запомненная после:          – удаления из памяти данных о неисправностях и          – управляющей команды "AC007: Команда клапана рециркуляции ОГ".</p> <p><b>Особенности:</b>  <b>Не используется для двигателя F9Q.</b>          Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>
-----------------	--

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

<p>Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. При необходимости устраните неисправность.          Проверьте подсоединение ЭБУ контроля двигателя. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи:          ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт С2</b> —————&gt; <b>контакт 6</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ          Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепь:          ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт М3</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ          Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи:          ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт В2</b> —————&gt; <b>контакт 4</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените клапан рециркуляции ОГ.</p>

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

<b>DF084</b> <i>(Продолжение 1)</i>	
--	--

<b>CO.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> В случае одновременного присутствия неисправности "Клапан рециркуляции ОГ, CO.0", убедитесь, что разъем клапана рециркуляции ОГ хорошо вставлен.
-------------	-----------------	--

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт С2</b> —————> <b>контакт 6</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ	Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на массу и на цепь: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт В2</b> —————> <b>контакт 4</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт В2</b> —————> <b>контакт 4</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт F2</b> —————> <b>контакт 2</b> Разъем клапана рециркуляции ОГ	
Если неисправность сохраняется, замените клапан рециркуляции ОГ.	

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

<b>DF084</b> <i>(Продолжение 2)</i>	
--	--

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> В первую очередь проведите обработку неисправности "DF091: Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка №1", если она определена как присутствующая.</p>
--------------	-----------------	--

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

Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи:  
ЭБУ двигателя **разъем В контакт F2** —————> **контакт 2** Разъем клапана рециркуляции ОГ  
Убедитесь также в отсутствии замыкания на **массу**, на **+12 В** и следующие цепи:  
ЭБУ двигателя **разъем В контакт В2** —————> **контакт 4** Разъем клапана рециркуляции ОГ  
ЭБУ двигателя **разъем В контакт М3** —————> **контакт 1** Разъем клапана рециркуляции ОГ  
ЭБУ двигателя **разъем В контакт М1** —————> **контакт 5** Разъем клапана рециркуляции ОГ

Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи:  
ЭБУ двигателя **разъем В контакт В2** —————> **контакт 4** Разъема клапана рециркуляции ОГ  
Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на **+12 В** и на следующие цепи:  
ЭБУ двигателя **разъем В контакт F2** —————> **контакт 2** Разъем клапана рециркуляции ОГ  
ЭБУ двигателя **разъем В контакт М3** —————> **контакт 1** Разъем клапана рециркуляции ОГ  
ЭБУ двигателя **разъем В контакт М1** —————> **контакт 5** Разъем клапана рециркуляции ОГ

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

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

Измерьте сопротивление клапана рециркуляции ОГ между **контактами 1 и 5** разъема клапана рециркуляции отработавших газов.  
Замените клапан рециркуляции ОГ, если его сопротивление не равно **8 Ом ± 0,5 при +20 °С**.

Измерьте сопротивление датчика положения клапана рециркуляции ОГ (при отсоединенном разъеме):  
– между **контактами 2 и 4: 4 кОм ± 1,6 при +20 °С**;  
– между **контактами 4 и 6: 2 кОм ± 1,6 при +20 °С**.  
Если сопротивление, измеренное между **контактами 2 и 4** выходит за пределы допуска, замените клапан рециркуляции ОГ.  
Если сопротивление, измеренное между **контактами 4 и 6** выходит за пределы допуска, то это указывает то, что клапан механически заблокирован. В таком случае переходите к диагностике интерпретации команд "**AC007**".

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

<b>DF085</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>Сигнал от ключа после замка зажигания</u> 1.DEF: Соответствие сигнала от ключа после инициализации ЭБУ
------------------------------------	--

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

Проверьте состояние держателя плавких предохранителей двигателя (обжатие проводов на клеммах и состояние выводов со стороны предохранителя). При необходимости устраните неисправность. Убедитесь в исправности замка зажигания (см. электросхему).

- Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
- Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ.
- Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя.

При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

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

**DF086**  
**ПРИСУТСТВУЮЩАЯ**  
**ИЛИ**  
**ЗАПОМНЕННАЯ**

Подача топлива после выключения зажигания

- 1.DEF: Ошибка при выключении вследствие отсутствия подачи  
2.DEF: Ошибка при вынимании из-за ступени выхода форсунки

**1.DEF - 2.DEF**

**УКАЗАНИЯ**

**Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:**

Обрабатывайте в первую очередь любую другую присутствующую или запомненную неисправность.

**Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:**

Если неисправность вновь определяется как запомненная после:

- удаления информации о неисправности из памяти,
- и после того, как двигатель отработал 1 минуту, а затем при остановке двигателя (с потерей и восстановлением связи).

Данная неисправность определяется, если при выключении двигателя частота вращения коленчатого вала двигателя не падает ниже определенного уровня (~ 300 об/мин.) в течение короткого интервала времени (время < 2 секунд). В таком случае следует устранить все механические/гидравлические или любые другие причины, которые обеспечивают вращение двигателя после его выключения.

Проверьте уровень моторного масла, и при необходимости слейте лишнее.

Если неисправность сохраняется:

- Осуществите промывку тракта регулировки высокого давления (см. процедуру в конце ноты).
- Проверьте форсунки (см. процедуру в конце 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.

<b>DF088 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Соответствие сигнала от датчика положения коленчатого вала</u></p> <p>1.DEF: Частота вращения выше верхнего предела 2.DEF: Динамическое соответствие на 1/4 оборота сигнала от датчика положения коленчатого вала</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определена как присутствующая в результате дорожного испытания при частоте вращения коленчатого вала двигателя от 3000 до 4000 об/мин. (в течение приблизительно десяти секунд).</p>
	<p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение датчика частоты вращения коленчатого вала. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> и на <b>массу</b> следующих цепей:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт H3</b> —————&gt; <b>контакт В</b> Датчика частоты вращения коленчатого вала</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем В контакт G3</b> —————&gt; <b>контакт А</b> Датчик частоты вращения коленчатого вала</p>
<p>Измерьте сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала между его <b>контактами А и В</b>. Замените датчик, если сопротивление не равно:</p> <p style="text-align: center;"><b>800 Ом ± 100 при +20 °С на F9Q</b> <b>200 при 270 Ом при +20 °С на G9T</b></p>
<p>Проверьте соединение блока цилиндров с массой.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик частоты вращения коленчатого вала.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение датчика частоты вращения коленчатого вала. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, для того чтобы убедиться в том, что неисправность не определяется снова. Если неисправность определяется вновь, проведите контроль соответствия датчика частоты вращения коленчатого вала (зазор, крепление), а также маховика двигателя. Замените деталь, являющуюся причиной неисправности.</p>

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

**DF089**  
**ПРИСУТСТВУЮЩАЯ**  
**ИЛИ**  
**ЗАПОМНЕННАЯ**

Напряжение конденсатора управления форсунками

**УКАЗАНИЯ**

**Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:**  
Обработайте в первую очередь любую другую присутствующую или запомненную неисправность.

Если неисправность определена как **запомненная**, удалите ее из памяти ЭБУ.  
Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ.  
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если неисправность определена как **присутствующая**, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

**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.

<b>DF090</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>Аналогово-цифровой преобразователь</u>
---	---

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

<p>Если неисправность определена как <b>запомненная</b>, удалите ее из памяти ЭБУ. Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ. Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p>
<p>Если неисправность определена как <b>присутствующая</b>, замените ЭБУ контроля двигателя. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p>

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

<b>DF091 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка №1</u></p> <p>1.DEF: Слишком низкое напряжение питания датчика педали, токопроводящая дорожка № 1</p> <p>2.DEF: Слишком высокое напряжение питания датчика педали, токопроводящая дорожка № 1</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Неисправность стала определяться как присутствующая, когда двигатель проработал не менее 2 минут.</p> <p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>
-----------------	---

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

<p>Проверьте подсоединение следующих датчиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– датчика педали;</li> <li>– датчика давления топлива;</li> <li>– датчика расхода воздуха;</li> <li>– клапана рециркуляции ОГ;</li> <li>– датчика давления турбонаддува.</li> </ul> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Выведите на экран параметр "<b>PR090</b>": Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка № 1". Если напряжение ниже <b>4,9 В</b>, поочередно отключите разъемы вышеперечисленных датчиков.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Если напряжение становится нормальным (подождите несколько секунд <u>после каждого отсоединения</u>, пока ЭБУ не проведен измерение), замените датчик, являющийся причиной неисправности (или устраните неисправность в цепи). Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, созданных многочисленными отсоединениями.</li> <li>– Если напряжение не поднимается выше <b>4,9 В</b>, когда все датчики отсоединены, убедитесь в отсутствии короткого замыкания в цепях питания этих датчиков: <ul style="list-style-type: none"> <li>●отсоедините все указанные выше датчики, а также разъемы со стороны ЭБУ и убедитесь в отсутствии замыкания между: <ul style="list-style-type: none"> <li>контактами <b>4</b> и <b>6</b> разъема датчика педали, токопроводящая дорожка № 1;</li> <li>контактами <b>1</b> и <b>3</b> разъема датчика давления топлива;</li> <li>контактами <b>2</b> и <b>3</b> разъема датчика расхода воздуха;</li> <li>контактами <b>2</b> и <b>4</b> разъема клапана рециркуляции ОГ;</li> <li>контактами <b>A</b> и <b>C</b> разъема датчика давления турбонаддува.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Если замыкание нигде не обнаруживается, замените ЭБУ контроля двигателя.</p> <p>При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p>
---

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

<b>DF091</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

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

Проверьте подсоединение следующих датчиков:

- датчика педали;
- датчика давления топлива;
- датчика расхода воздуха;
- клапана рециркуляции ОГ;
- датчика давления турбонаддува.

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.

Выведите на экран параметр **"PR090"**: Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка № 1". Если напряжение выше **5,1 В**, отключите поочередно разъемы вышеперечисленных датчиков.

Если напряжение становится нормальным, замените датчик, являющийся причиной неисправности или устраните неисправность в цепи (подождите несколько секунд после каждого отсоединения, пока ЭБУ не сделает измерение).

Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, созданных многочисленными отсоединениями.

Если напряжение по-прежнему превышает **5,1 В**, когда все датчики отсоединены, проверьте отсутствие **короткого замыкания на +12 В** в цепях питания (**+ 5 В**) этих датчиков:

- отсоедините все указанные выше датчики, а также разъемы со стороны ЭБУ и убедитесь в отсутствии замыкания на **+12 В** следующих контактов:

- контакты **6** разъема датчика педали;
- контакты **3** разъема датчика давления топлива;
- контакты **3** разъема датчика расхода воздуха;
- контакты **2** разъема клапана рециркуляции ОГ;
- контакты **С** разъема датчика давления турбонаддува.

Если все эти контакты не имеют замыкания на **+12 В**, замените ЭБУ контроля двигателя.

При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

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

<b>DF092</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка № 2</u> 1.DEF: Слишком низкое напряжение питания датчика педали, токопроводящая дорожка № 2 2.DEF: Слишком высокое напряжение питания датчика педали, токопроводящая дорожка № 2
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Неисправность стала определяться как присутствующая, когда двигатель проработал не менее 2 минут.
	<b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ системы контроля двигателя.

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

<p>Проверьте подсоединение датчика педали, токопроводящая дорожка № 2. Проверьте подсоединение ЭБУ контроля двигателя. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Выведите на экран параметр "<b>PR091</b>": Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка №2". Если напряжение ниже <b>4,9 В</b>, разъедините разъем датчика педали и повторно выведите на экран <b>PR091</b>. Если напряжение становится нормальным (подождите несколько секунд после разъединения, пока ЭБУ не проведет измерение), замените датчик педали или устраните неисправность в цепи. Если напряжение по-прежнему ниже <b>4,9 В</b>, когда датчик педали отсоединен, убедитесь в отсутствии короткого замыкания в цепи питания этого датчика: – отсоедините датчик педали и <b>разъем А</b> со стороны ЭБУ, и убедитесь в отсутствии замыкания между контактами <b>3</b> и <b>5</b> разъема датчика педали. Если замыкание не обнаружено, замените ЭБУ контроля двигателя. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p>

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

<b>DF092</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

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

<p>Проверьте подсоединение датчика педали, токопроводящая дорожка № 2. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Выведите на экран параметр "<b>PR091</b>": Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка №2". Если напряжение выше <b>5,1 В</b>, разъедините разъем датчика педали и повторно выведите на экран параметр <b>PR091</b>. Если напряжение становится нормальным (подождите несколько секунд после разъединения, пока ЭБУ не проведет измерение), замените датчик педали или устраните неисправность в цепи. Если напряжение по-прежнему выше <b>5,1 В</b>, когда датчик отсоединен, убедитесь в отсутствии короткого замыкания на <b>+12 В</b> в цепи питания (<b>+ 5 В</b>) этого датчика: – отсоедините датчик педали и <b>разъем А</b> со стороны ЭБУ, и убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> контакта:     Контакт <b>3</b> разъема датчика педали. Если на этом контакте нет замыкания на <b>+12 В</b>, замените ЭБУ контроля двигателя. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p>
---

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

<b>DF093</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>Микроконтроллер</u>
---	------------------------

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

Если неисправность определена как **присутствующая** или **запомненная**, удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.  
Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ. Проведите дорожное испытание.  
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

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

<b>DF094 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Реле нагревательных элементов № 1</u></p> <p>СС.1 : Короткое замыкание на +12 В СО : Разомкнутая цепь СС.0 : Короткое замыкание на массу СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b></p> <p>Если неисправность определена как присутствующая после запуска двигателя и после 30 секунд работы двигателя на холостом ходу с выключенным обогревом ветрового стекла и температурой охлаждающей жидкости при запуске двигателя не выше 70°.</p>
	<p><b>Особенности:</b></p> <p>Используйте контактную плату <b>Е16. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ системы контроля двигателя.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение держателя реле "С" нагревательного элемента № 1. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепи:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт J4</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Держатель реле <b>С</b> нагревательного элемента № 1</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепи:</p> <p>Держатель реле нагревательного элемента №1 <b>контакт 1</b> —————&gt; <b>+12 В "после реле"</b></p> <p>Держатель реле нагревательного элемента №1 <b>контакт 3</b> —————&gt; <b>+12 В от аккумуляторной батареи</b></p>
<p>Проверьте исправность реле "С":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Отсутствие замыкания между его <b>контактами 3 и 5</b> (в начальном положении).</li> <li>– Измерьте сопротивление катушки реле между его <b>контактами 1 и 2</b>.</li> <li>– Замените реле, если сопротивление не равно <b>60 Ом ± 5</b> при <b>+20 °С</b>: Замените реле "С".</li> </ul>
<p>Если неисправность сохраняется, замените реле "С" нагревательного элемента № 1.</p>

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

<b>DF094</b>  <i>(Продолжение)</i>	
--	--

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

<p>Проверьте подсоединение держателя реле "С" нагревательного элемента № 1. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем С, контакт J4</b> —————▶ <b>контакт 2</b> Держатель реле "С" нагревательного элемента № 1</p>	
<p>Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 1</b> реле "С" нагревательного элемента № 1.</p>	
<p>Измерьте сопротивление катушки реле "С" нагревательного элемента № 1 между его <b>контактами 1 и 2</b>: – Замените реле, если сопротивление не равно <b>60 Ом ± 5 при +20 °С</b>: Замените реле "С".</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, замените реле "С" нагревательного элемента № 1.</p>	

<b>СС.0 - СС.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
--------------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение держателя реле "С" нагревательного элемента № 1. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем С, контакт J4</b> —————▶ <b>контакт 2</b> Держатель реле "С" нагревательного элемента № 1</p>	
<p>Убедитесь в наличии <b>+12 В "после реле"</b> на <b>контакте 1</b> реле "С" нагревательного элемента № 1.</p>	
<p>Измерьте сопротивление катушки реле "С" нагревательного элемента № 1 между <b>контактами 1 и 2</b>: – Замените реле, если сопротивление не равно <b>60 Ом ± 5 при +20 °С</b>: Замените реле "С".</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, замените реле "С" нагревательного элемента № 1.</p>	

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

<b>DF095 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>Сигнал скорости автомобиля</b> 1.DEF: Скорость движения автомобиля слишком высокая 2.DEF: Ошибочная информация от АБС 3.DEF: Соответствие показаний датчика скорости 4.DEF: Неверное значение скорости колес
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритет в обработке:</b> Для проведения этой диагностики необходимо, чтобы АБС находилось в исправном состоянии (если эта система установлена на автомобиле).
	<b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность стала определяться как присутствующая во время дорожного испытания.
	<b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ системы контроля двигателя.

**Постоянно ли отображается на щитке приборов сигнал скорости автомобиля при его движении?**

<b>ДА</b>	Проверьте подсоединение ЭБУ контроля двигателя. Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем А контакт Е4</b> —————> <b>Контакт В1</b> Датчик скорости автомобиля  или (в зависимости от установленного оборудования) ЭБУ двигателя <b>разъем А контакт Е4</b> —————> <b>Контакт 22</b> ЭБУ АБС
-----------	---

<b>НЕТ</b>	Проверьте подсоединение ЭБУ двигателя. <b>Если установлена АБС</b> , проверьте подсоединение ЭБУ АБС. <b>Если установлена АБС</b> , проверьте подсоединение датчика скорости автомобиля. Проверьте подсоединение серого разъема 30 В щитка приборов. При необходимости устраните неисправность.  <b>Если установлена АБС</b> , убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на массу в цепях: ЭБУ двигателя <b>разъем А контакт Е4</b> —————> <b>контакт 22</b> Разъема ЭБУ АБС ЭБУ двигателя <b>разъем А контакт Е4</b> —————> <b>контакт 23</b> Разъем 30 В, щиток приборов ЭБУ АБС <b>контакт 22</b> —————> <b>контакт 23</b> Разъем 30 В, щиток приборов  Убедитесь также в отсутствии паразитного сопротивления и замыкания на <b>+12 В</b> в этих цепях. Если неисправность сохраняется, обращайтесь к Технической ноте, описывающей диагностику ЭБУ АБС.
------------	--

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

**DF095**

*(Продолжение)*

**НЕТ**

**Если АБС не установлена, убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на массу в цепях:**

ЭБУ двигателя **разъем А, контакт Е4** —————> **контакт В1** Датчик скорости автомобиля

ЭБУ двигателя **разъем А, контакт Е4** —————> **контакт 23** Разъем 30 В, щиток приборов

Убедитесь также в отсутствии паразитного сопротивления и замыкания на **+12 В** в этих цепях.

Проверьте питание датчика скорости автомобиля:

**Контакт А** —————> **12 В**

**Контакт В2** —————> **Масса**

Проверьте состояние датчика (нагрев, трещины и т. п.).

Проверьте состояние шестерни и ее соединения с датчиком скорости.

Замените деталь, вызывающую неисправность (датчик или шестерню).

**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.

<b>DF096 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>Сигнал скорости автомобиля</b> 1.DEF: Скорость автомобиля слишком высокая 2.DEF: Ошибочная информация от АБС 3.DEF: Соответствие показаний датчика скорости 4.DEF: Неверная информация о скорости колес
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритет в обработке:</b> Для проведения этой диагностики необходимо, чтобы АБС/система поддержания курсовой устойчивости были в исправном состоянии.
	<b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность вновь появляется как запомненная после дорожного испытания.
	<b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ системы контроля двигателя.

**Постоянно ли отображается на щитке приборов сигнал скорости автомобиля?**

<b>ДА</b>	Проверьте подсоединение ЭБУ АБС/системы поддержания курсовой устойчивости. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ двигателя. Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на массу в цепи: ЭБУ двигателя <b>разъем А контакт Е4</b> —————> <b>Контакт 33</b> Разъем АБС/система поддержания курсовой устойчивости  Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на <b>+12 В</b> и отсутствии паразитного сопротивления. При необходимости устраните неисправность.
-----------	--

<b>НЕТ</b>	Проверьте подсоединение ЭБУ АБС/системы поддержания курсовой устойчивости. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ двигателя. Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на массу в цепях: ЭБУ двигателя <b>разъем А контакт Е4</b> —————> <b>контакт 33</b> Разъем ЭБУ АБС/ЭБУ системы поддержания курсовой устойчивости  ЭБУ двигателя <b>разъем А контакт Е4</b> —————> <b>контакт 23</b> Разъем 30 В, щиток приборов  ЭБУ АБС/ЭБУ системы поддержания курсовой устойчивости <b>контакт 33</b> —————> <b>контакт 23</b> Разъем 30 В, щиток приборов  Убедитесь также в отсутствии паразитного сопротивления и замыкания на <b>+12 В</b> в этих цепях. Если неисправность сохраняется, обращайтесь к Технической ноте, описывающей диагностику ЭБУ АБС/ЭБУ системы поддержания курсовой устойчивости.
------------	--

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

<b>DF097</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>Сигнал включения/выключения сцепления</u> 1.DEF: Соответствие скорости движения автомобиля
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность стала определяться как присутствующая после дорожного испытания.
	<b>Приоритет в обработке накопленных данных о неисправности:</b> В первую очередь приступите к обработке неисправности "DF095: Сигнал скорости автомобиля", если она определяется как присутствующая или запомненная.
	<b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.

Проверьте подсоединение датчика сцепления. При необходимости устраните неисправность.  
Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.

Выведите на экран состояние "**ЕТ012**: Сигнал включения/выключения сцепления". Нажмите на педаль сцепления и убедитесь в том, что это состояние активизировано.

**Если оно переходит в состояние АКТИВНО:**

- Перезагрузите ЭБУ.
- Выключите и включите зажигание.
- Проведите дорожное испытание и выведите на экран переход к состоянию "АКТИВНО" для "ЕТ012" при переключении скоростей.

Если "**ЕТ012**" переходит в "**АКТИВНО**" при переключении скоростей, но неисправность определяется снова, замените ЭБУ контроля двигателя. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если при переключении скоростей "**ЕТ012**" остается "**НЕАКТИВНЫМ**", переходите к следующему этапу.

**Если оно не переходит в АКТИВНО:**

Проверьте установку концевого выключателя (при крайнем положении педали, когда она в отпущенном состоянии опирается на концевой выключатель).

Проверьте функционирование концевого выключателя педали сцепления (замыкание контактов **1 и 3**, когда педаль сцепления **полностью отпущена**, размыкание контактов **1 и 3**, когда педаль сцепления **полностью нажата**).

При необходимости отрегулируйте или замените концевой выключатель.

Если неисправность сохраняется, когда концевой выключатель отсоединен, убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на **массу** в цепи:

ЭБУ двигателя **разъем А** **контакт Е2** —————> **контакт 1** Разъем концевого выключателя педали сцепления

- Убедитесь в наличии **массы** на **контакте 3** разъема концевого выключателя педали сцепления.

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

<b>DF098</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Главное реле</u></p> <p>1.DEF: Реле отключается слишком рано 2.DEF: Реле отключается слишком поздно</p>
------------------------------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b></p> <p>Неисправность снова определяется запомненной после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, и</li> <li>– выключения зажигания с потерей связи, затем</li> <li>– включения зажигания и восстановления связи.</li> </ul>
	<p><b>Особенности:</b></p> <p>Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ системы контроля двигателя.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение держателя главного реле. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте затяжку и состояние клемм аккумуляторной батареи (+ и -).</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:</p> <p>Главное реле <b>контакт 5</b> —————▶ <b>контакты M2 и M3</b> Разъем <b>B</b> ЭБУ контроля двигателя          Главное реле <b>контакт 2</b> —————▶ <b>контакт D4</b> Разъем <b>B</b> ЭБУ контроля двигателя</p>
<p>Проверьте чистоту в месте соединений предохранителя системы "впрыска" в коробке предохранителей защиты цепей двигателя и реле (крепление проводов к контактам и состояние контактов).</p>
<p>Обеспечьте чистоту в местах электрических соединений с массой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контакт <b>L3</b>, разъем <b>B</b> ЭБУ контроля двигателя</li> <li>– контакт <b>L4</b>, разъем <b>B</b> ЭБУ контроля двигателя</li> <li>– контакт <b>M4</b>, разъем <b>B</b> ЭБУ контроля двигателя</li> </ul>
<p>Если неисправность сохраняется после этой проверки, замените главное реле.</p>

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



<b>DF099 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь питания форсунки цилиндра</u></p> <p>1 СО : Разомкнутая цепь 1.DEF : Сила тока ниже нормы, L 2.DEF : Сила тока выше нормы, H 3.DEF : Ошибочное удаление информации</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – удаления информации о неисправности из памяти с последующим запуском двигателя.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>

<b>СО</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение форсунки цилиндра № 1. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b> <b>контакт М1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 1 ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b> <b>контакт М3</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 1</p>
<p>Измерьте сопротивление между <b>контактами 1 и 2</b> разъема форсунки цилиндра № 1. Замените форсунку, если сопротивление не равно <b>0,330 Ом при + 20 °С или 2 Ом макс.</b></p>

<b>1.DEF - 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b> В первую очередь обрабатывайте неисправность "DF089: Напряжение конденсатора...", если она определена как присутствующая.</p>
----------------------	-----------------	---

<p>Проверьте подсоединение форсунки цилиндра № 1. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между цепями: ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b> <b>контакт М1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 1 ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b> <b>контакт М3</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 1</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепях: ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b> <b>контакт М1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 1 ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b> <b>контакт М3</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 1 Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепях: ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b> <b>контакт М1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 1 ЭБУ двигателя, разъем <b>С</b> <b>контакт М3</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 1</p>

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

<b>DF099</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

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

Если неисправность определена как **запомненная**, удалите ее из памяти ЭБУ.  
Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ.  
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если неисправность определена как **присутствующая**, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

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

<b>DF100 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь питания форсунки цилиндра № 2</u></p> <p>CO : Разомкнутая цепь</p> <p>1.DEF : Сила тока ниже нормы, L</p> <p>2.DEF : Сила тока выше нормы, H</p> <p>3.DEF : Ошибочное удаление информации</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b></p> <p>Если неисправность вновь определяется как запомненная после:</p> <p>– удаления информации о неисправности из памяти с последующим запуском двигателя.</p>
	<p><b>Особенности:</b></p> <p>Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>

<b>CO</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение форсунки цилиндра № 2. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L4</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 2</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L3</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 2</p>
<p>Измерьте сопротивление между <b>контактами 1 и 2</b> разъема форсунки цилиндра № 2.</p> <p>Замените форсунку, если сопротивление не равно <b>0,330 Ом при + 20 °С или 2 Ом макс..</b></p>

<b>1.DEF - 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b></p> <p>В первую очередь обрабатывайте неисправность "DF089: Напряжение конденсатора...", если она определена как присутствующая.</p>
----------------------	-----------------	--

<p>Проверьте подсоединение форсунки цилиндра № 2. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между цепями:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L4</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 2</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L3</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 2</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепях:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L4</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 2</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L3</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 2</p> <p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепях:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L4</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 2</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L3</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 2</p>

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

<b>DF100</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

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

Если неисправность определена как **запомненная**, удалите ее из памяти ЭБУ.  
Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ.  
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если неисправность определена как **присутствующая**, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

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

<b>DF101 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь питания форсунки цилиндра № 3</u></p> <p>CO : Разомкнутая цепь</p> <p>1.DEF : Сила тока ниже нормы, L</p> <p>2.DEF : Сила тока выше нормы, H</p> <p>3.DEF : Ошибочное удаление информации</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b></p> <p>Если неисправность вновь определяется как запомненная после:</p> <p>– удаления информации о неисправности из памяти с последующим запуском двигателя.</p>
	<p><b>Особенности:</b></p> <p>Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>

<b>CO</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение форсунки цилиндра № 3. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт M2</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 3</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L2</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 3</p>
<p>Измерьте сопротивление между <b>контактами 1 и 2</b> разъема форсунки цилиндра № 3.</p> <p>Замените форсунку, если сопротивление не равно <b>0,330 Ом при + 20 °С или 2 Ом макс.</b></p>

<b>1.DEF - 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b></p> <p>В первую очередь обрабатывайте неисправность "DF089: Напряжение конденсатора...", если она определена как присутствующая.</p>
----------------------	-----------------	--

<p>Проверьте подсоединение форсунки цилиндра № 3. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между цепями:</p> <p>ЭБУ двигателя, разъем <b>С контакт M2</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 3</p> <p>ЭБУ двигателя, разъем <b>С контакт L2</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 3</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепях:</p> <p>ЭБУ двигателя, разъем <b>С контакт M2</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 3</p> <p>ЭБУ двигателя, разъем <b>С контакт L2</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 3</p> <p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепях:</p> <p>ЭБУ двигателя, разъем <b>С контакт M2</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 3</p> <p>ЭБУ двигателя, разъем <b>С контакт L2</b> —————&gt; <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 3</p>

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

<b>DF101</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

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

Если неисправность определена как **запомненная**, удалите ее из памяти ЭБУ.  
Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ.  
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если неисправность определена как **присутствующая**, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

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

<b>DF102 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Цепь питания форсунки цилиндра № 4</u></p> <p>CO : Разомкнутая цепь</p> <p>1.DEF : Сила тока ниже нормы, L</p> <p>2.DEF : Сила тока выше нормы, H</p> <p>3.DEF : Ошибочное удаление информации</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b></p> <p>Если неисправность вновь определяется как запомненная после:</p> <p>– удаления информации о неисправности из памяти с последующим запуском двигателя.</p>
	<p><b>Особенности:</b></p> <p>Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя.</p>

<b>CO</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение форсунки цилиндра № 4. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L1</b> —————▶ <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 4</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт M4</b> —————▶ <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 4</p>
<p>Измерьте сопротивление между <b>контактами 1 и 2</b> разъема форсунки цилиндра № 4.</p> <p>Замените форсунку, если сопротивление не равно <b>0,330 Ом при + 20 °С или 2 Ом макс.</b></p>

<b>1.DEF - 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b></p> <p>В первую очередь обрабатывайте неисправность "DF089: Напряжение конденсатора...", если она определена как присутствующая.</p>
----------------------	-----------------	--

<p>Проверьте подсоединение форсунки цилиндра № 4. При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между цепями:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L1</b> —————▶ <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 4</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт M4</b> —————▶ <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 4</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>массу</b> в цепях:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L1</b> —————▶ <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 4</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт M4</b> —————▶ <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 4</p> <p>Убедитесь в отсутствии замыкания на <b>+12 В</b> в цепях:</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт L1</b> —————▶ <b>контакт 2</b> Разъем форсунки цилиндра № 4</p> <p>ЭБУ двигателя <b>разъем С контакт M4</b> —————▶ <b>контакт 1</b> Разъем форсунки цилиндра № 4</p>

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

<b>DF102</b> <i>(Продолжение)</i>	
--------------------------------------	--

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

Если неисправность определена как **запомненная**, удалите ее из памяти ЭБУ.  
Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ.  
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если неисправность определена как **присутствующая**, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

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

**DF105**  
**ПРИСУТСТВУЮЩАЯ**  
**ИЛИ**  
**ЗАПОМНЕННАЯ**

Регулятор стабилизируемого напряжения

Если неисправность определена как **запомненная**, удалите ее из памяти ЭБУ.  
Выключите, затем включите зажигание, чтобы произвести инициализацию ЭБУ.  
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если неисправность определена как **присутствующая**, замените ЭБУ контроля двигателя.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

**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.

<b>DF108 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<p><u>Сигнал торможения</u></p> <p>1.DEF : Соответствие с добавочным торможением 2.DEF : Соответствие с добавочным торможением после инициализации</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</b> Если неисправность стала определяться как присутствующая после: – удаления информации о неисправности из памяти и нажатия на педаль тормоза.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемами ЭБУ контроля двигателя. Обработка данных по этой неисправности не проводится для автомобилей модели Master.</p>

<b>1.DEF - 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
----------------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте подсоединение выключателя педали тормоза. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение ЭБУ. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте состояния "<b>ЕТ047</b>: Тормозная система" и "<b>ЕТ014</b>: Сигнал от микровыключателя тормоза № 2". При нормальном функционировании оба состояния являются НЕАКТИВНЫМИ, когда педаль отпущена. Они становятся АКТИВНЫМИ, когда педаль нажата.</p>

**Состояния педали тормоза опознаются правильно?**

<b>ДА</b>	<p>Неисправность выключателя педали тормоза отсутствует. Проведите обычную профилактическую проверку при установке выключателя.</p>
-----------	---

<b>НЕТ</b>	<p>Проверьте состояние и регулировку выключателя педали тормоза. Убедитесь в наличии <b>+12 В</b> на <b>контакте 1</b> разъема выключателя педали тормоза. Проверьте работу выключателя педали тормоза:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– педаль не нажата: между <b>контактами 1 и 2</b> цепь замкнута, а между <b>контактами 1 и 3</b> цепь разомкнута.</li> <li>– педаль нажата: между <b>контактами 1 и 2</b> цепь разомкнута, а между <b>контактами 1 и 3</b> цепь замкнута.</li> </ul> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: Разъем выключателя педали тормоза <b>контакт 3</b> —————&gt; <b>контакт F3, Разъем А</b> ЭБУ двигателя</p>
------------	---

Если неисправность сохраняется, замените выключатель педали тормоза.

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

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.  
Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено.**

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Напряжение аккумуляторной батареи	<b>ET001</b> + после замка зажигания на ЭБУ <b>PR004</b> Напряжение электропитания ЭБУ	<b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</b> 12,4 < X < 12,8 В	В случае возникновения проблем см. методику диагностики <b>PR004</b>
2	Функционирование предпускового и последующего подогрева	<b>ET011</b> Сигнал предпускового и последующего подогрева <b>ET027</b> Управление реле предпускового и последующего подогрева <b>ET104</b> Управление сигнальной лампой предпускового и последующего подогрева	<b>Состояния ПОДТВЕРЖДЕНЫ с момента включения зажигания</b>	Сигнальная лампа предпускового подогрева дублируется сигнальной лампой неисправностей (кроме Laguna и Espace)
3	Подкачивающий насос	<b>ET105</b> Управление реле топливного насоса низкого давления	<b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО через несколько секунд после включения зажигания</b>	Отсутствуют
4	Сигнальные лампы щитка приборов	<b>ET087</b> Сигнальная лампа перегрева двигателя <b>ET097</b> Сигнальная лампа системы бортовой диагностики	<b>Состояния ПОДТВЕРЖДЕНЫ через несколько секунд после включения зажигания</b>	Сигнальная лампа системы бортовой диагностики не используется на моделях Mégane, Scénic, Master Сигнальная лампа перегрева не используется на модели ESPACE
5	Синхронизация	<b>ET115</b> Синхронизация (датчик положения распределительного вала/датчик частоты вращения коленчатого вала)	<b>Состояние НЕ ПОДТВЕРЖЕНО</b> Переходит в состояние <b>ПОДТВЕРЖДЕНО с момента запуска двигателя</b>	Вследствие сбоя синхронизации снова определяется неисправность: <b>DF070</b>

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.  
Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено.**

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
6	Выключатели	<p><b>ET012</b> Сигнал концевого выключателя педали сцепления</p> <p><b>ET047</b> Тормозная система</p> <p><b>ET035</b> Сигнал заднего хода</p>	<p><b>Состояния ПОДТВЕРЖДЕНЫ в момент нажатия на педали</b></p> <p><b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО в момент выбора передачи заднего хода</b></p>	Отсутствуют Применяется только к Mégane Scénic RX4
7	Напряжение питания	<p><b>PR090</b> Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка № 1</p> <p><b>PR091</b> Напряжение питания датчиков педали, токопроводящая дорожка № 2</p>	<p>4,9 В &lt; X &lt; 5,1 В</p> <p>4,9 В &lt; X &lt; 5,1 В</p>	В случае возникновения проблем убедитесь в отсутствии какой-либо присутствующей неисправности
8	Датчики температуры	<p><b>PR002</b> Температура охлаждающей жидкости</p> <p><b>PR003</b> Температура воздуха</p> <p><b>PR001</b> Температура топлива</p>	<p>X = T° двигателя ± 5 °С</p> <p>X = T° внешняя ± 5 °С</p> <p>X = 60 °С для двигателя F9Q с насосом CP1</p> <p>X = T° двигателя ±10 °С для двигателей F9Q и G9T с насосом CP3</p>	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методикам диагностик:</p> <p><b>PR002</b></p> <p><b>PR003</b></p> <p><b>PR001</b></p>

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.  
Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено.**

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
9	Давления на впуске	<p><b>PR016</b> Атмосферное давление</p> <p><b>PR082</b> Давление турбонаддува</p> <p><b>PR094</b> Степень циклического открытия клапана ограничения давления турбонаддува</p>	<p>X = Атмосферное давление</p> <p><b>PR082=PR016</b></p> <p>При <b>PR082 &gt; PR016</b> проводите проверку на движущемся автомобиле</p> <p>X = 5%</p>	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методикам диагностик:</p> <p><b>PR016</b></p> <p><b>PR082</b></p> <p>Не придавайте значения параметрам <b>PR082</b> и <b>PR094</b> для автомобилей модели MASTER</p>
10	Клапан рециркуляции ОГ	<p><b>PR095</b> Степень циклического открытия клапана рециркуляции ОГ</p> <p><b>PR088</b> Удержание положения клапана рециркуляции ОГ</p> <p><b>PR089</b> Допуск на отклонение удержания положения клапана рециркуляции ОГ</p>	<p>X = 5%</p> <p>X = ~ 1 В</p> <p>X = ~ 2 мВ</p>	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Не придавайте значения параметрам PR088 и PR089 для двигателей F9Q</p> <p>В случае возникновения проблем убедитесь в отсутствии какой-либо присутствующей неисправности и переходите к методике диагностики <b>AC007</b></p>

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.  
Условия выполнения: **двигатель остановлен, зажигание включено.**

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
11	Давление топлива	<p><b>PR097</b> Степень циклического открытия регулятора давления в рампе</p> <p><b>PR083</b> Давление в рампе</p>	<p>X = 5%</p> <p>0 &lt; X &lt; 4 бар</p>	Если двигатель был только что остановлен, немного подождите, чтобы получить эти значения
12	Потенциометр положения педали акселератора	<p><b>Педаль акселератора отпущена:</b></p> <p><b>PR008</b> Напряжение потенциометра педали, токопроводящая дорожка 1</p> <p><b>PR005</b> Нажатие педали</p> <p><b>PR092</b> Нажатие педали (токопроводящая дорожка №1)</p> <p><b>PR093</b> Нажатие педали (токопроводящая дорожка № 2)</p> <p><b>PR009</b> Напряжение потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2</p> <p><b>Педаль акселератора выжата до упора:</b></p> <p><b>PR008</b> Напряжение потенциометра педали, токопроводящая дорожка 1</p> <p><b>PR005</b> Нажатие педали</p> <p><b>PR092</b> Нажатие педали (токопроводящая дорожка №1)</p> <p><b>PR093</b> Нажатие педали (токопроводящая дорожка № 2)</p> <p><b>PR009</b> Напряжение потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2</p>	<p>X = 0,75 В</p> <p>X = 0%</p> <p>X = 0%</p> <p>X = 0%</p> <p>X = 0,35 В (регулярно переходит в 0 В)</p> <p>X = 4,5 В</p> <p>X = 100%</p> <p>X = 100%</p> <p>X = 100%</p> <p>X = 2,2 В (регулярно переходит в 0 В)</p>	<p>Если при нажатии на педаль реагирует только одна токопроводящая дорожка, замените датчик педали.</p> <p>Если снятые показания напряжения не соответствуют + или - 0,3 В, обращайтесь к методике диагностики <b>PR005</b></p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Примерно каждые пять секунд ЭБУ проводит проверку, при которой напряжение для параметра <b>PR009</b> равняется <b>0 В</b>. Это соответствует нормальной работе. Поэтому не следует придавать этому значения.</p>

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.

**Условия выполнения:** двигатель прогрет и работает на холостом ходу, потребители электроэнергии выключены.

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
13	Режим холостого хода	<p><b>PR006</b> Частота вращения коленчатого вала двигателя</p> <p><b>PR002</b> Температура охлаждающей жидкости</p> <p><b>PR062</b> Заданный режим работы двигателя</p> <p><b>PR035</b> Коррекция режима холостого хода двигателя</p>	<p><b>835 об/мин ± 50</b></p> <p>выше 90 °C</p> <p><b>835 об/мин.</b></p> <p><b>X = 0 об/мин. ± 50</b></p>	Отсутствуют
14	Регулирование давления топлива	<p><b>PR083</b> Давление в рампе</p> <p><b>PR086</b> Допуск на отклонение давления рампы</p> <p><b>PR097</b> Степень циклического открытия клапана</p> <p>Регулировка давления в рампе</p>	<p>250 &lt; X &lt; 300 бар</p> <p>X = ~ 0 бар</p> <p>15 &lt; X &lt; 20%</p>	<p>В случае возникновения проблем см. методику диагностики <b>PR083</b></p> <p><b>PR097:</b> Не проводится для двигателя с насосом CP3 (Master G9T 720)</p>
15	Топливо	<p><b>PR033</b> Расход топлива</p> <p><b>PR075</b> Регламентируемый расход топлива на холостом ходу</p> <p><b>PR202</b> Регулируемый расход топлива</p>	<p>X = ~ 7 мм<sup>3</sup> / цикл</p> <p>X = ~ 7 мм<sup>3</sup> / цикл</p> <p>X = ~ 1300 мм<sup>3</sup> / с</p>	<p><b>PR202:</b> не приводится для двигателя с насосом высокого давления модели CP1</p>

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.

**Условия выполнения:** двигатель прогрет и работает на холостом ходу, потребители электроэнергии выключены.

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
16	Расход воздуха	<b>PR050</b> Измерение расхода воздуха	X = 25 при 50 кг/ч	<p>В случае возникновения проблем, проверьте состояние воздушного фильтра и убедитесь в отсутствии посторонних частиц на решетке расходомера.</p> <p>Если неисправность сохраняется, проверьте герметичность воздушного тракта и выполните контроль соответствия для клапана рециркуляции ОГ (диагностика <b>AC007</b>)</p>

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.

**Условия выполнения:** двигатель прогрет и работает на холостом ходу, потребители электроэнергии выключены.

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика	
17	Система кондиционирования воздуха  (Система кондиционирования воздуха включена на панели управления)	Если система впрыска допускает циклическую работу компрессора		<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к диагностике системы кондиционирования воздуха</p> <p>В случае возникновения проблем в блоке электровентилятора переходите к команде <b>AC011</b></p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> На автомобиле модели Laguna после выключения кондиционера водителем подождите 40 секунд, пока не будет слышно, как выключился компрессор</p>	
		<b>ET109</b>	Команда на запрет включения кондиционера		<b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</b>
		<b>ET102</b>	Запрос на включение кондиционера		<b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</b>
		<b>ET037</b>	Блок электровентилятора малой скорости		<b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</b> Блок электровентилятора должен работать на малой скорости
		<b>PR006</b>	Частота вращения коленчатого вала двигателя		X макс. = 920 об/мин
		Если система впрыска не допускает циклическую работу компрессора			
<b>ET109</b>	Команда на запрет включения кондиционера	<b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</b>	<b>Состояние НЕ ПОДТВЕРЖДЕНО</b> X = 835 об/мин ± 50		
<b>ET102</b>	Запрос на включение кондиционера	<b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</b>			
<b>ET037</b>	Блок электровентилятора малой скорости				
<b>PR006</b>	Частота вращения коленчатого вала двигателя				
<p>В случае необходимости обращайтесь к Руководству по ремонту, разделу 13: "Управление впрыском/ система кондиционирования воздуха".</p>					

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.

**Условия выполнения:** двигатель прогрет и работает на холостом ходу, потребители электроэнергии выключены.

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
18	Блок электроventилятора	<p><b>ET037</b> Реле блока электроventилятора малой скорости</p> <p><b>PR002</b> Температура охлаждающей жидкости</p> <p><b>ET038</b> Реле блока электроventилятора большой скорости</p> <p><b>PR002</b> Температура охлаждающей жидкости</p>	<p><b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</b> Блок электроventилятора должен работать на малой скорости, если температура &gt; 99 °C</p> <p><b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</b> Блок электроventилятора должен работать на большой скорости, если температура &gt; 102 °C</p>	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики: <b>AC011</b></p> <p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики: <b>AC012</b></p>
<p>В случае необходимости обращайтесь к Руководству по ремонту, разделу 13: "Централизованное управление температурой охлаждающей жидкости"</p>				

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.  
**Условия выполнения:** двигатель остановлен, зажигание включено.  
В случае невозможности подачи желаемой команды убедитесь в том, что ЭБУ не заблокирован (система электронной блокировки запуска двигателя НЕАКТИВНА).

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
19	Погружные подогреватели	<p><b>AC301</b> Реле нагревательных элементов № 1</p> <p><b>AC302</b> Реле нагревательных элементов № 2 (только на автомобилях моделей ESPACE и MASTER)</p> <p><b>AC002</b> Реле нагревательных элементов № 3</p>	Реле должны издавать щелчок	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методикам диагностик:</p> <p><b>AC301</b></p> <p><b>AC302</b></p> <p><b>AC002</b></p>
20	Система кондиционирования воздуха	<b>AC003</b> Запрет включения кондиционера	Компрессор должен издавать щелчок	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики</p> <p><b>AC003</b></p>
21	Электромагнитный клапан турбонаддува	<b>AC004</b> Клапан ограничения давления турбонаддува	Во время выполнения команды поддерживайте уровень разрежения ~ 600 мбар на входе клапана, чтобы услышать, как он включится, и убедиться в управляемости воздушной камеры реле давления Wastegate	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики</p> <p><b>AC004</b></p> <p>Не проводится для автомобилей MASTER</p>
22	Подкачивающий насос	<b>AC005</b> Управление реле топливного насоса низкого давления	Должен быть слышен звук работы насоса	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики</p> <p><b>AC005</b></p>
23	Регулятор давления топлива	<b>AC006</b> Привод электромагнитного клапана давления топлива	Возьмитесь рукой на электромагнитный клапан и убедитесь в том, что он работает	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики</p> <p><b>AC006</b></p>

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.</p> <p><b>Условия выполнения:</b> двигатель остановлен, зажигание включено.</p> <p>В случае невозможности подачи желаемой команды убедитесь в том, что ЭБУ не заблокирован (система электронной блокировки запуска двигателя НЕАКТИВНА).</p>
-----------------	--

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
24	Клапан рециркуляции ОГ	<b>AC007</b> Управляющая команда для клапана рециркуляции отработавших газов	Возьмитесь рукой за клапан и убедитесь в том, что он работает	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики <b>AC007</b>
25	Реле предподогрева	<b>AC010</b> Реле предподогрева	Приложите электроизмерительные клещи к <b>контакту 3</b> (на красном проводе сечением 6 мм <sup>2</sup> ) реле предподогрева и убедитесь в том, что потребляемая сила тока составляет примерно <b>~ 80 А</b>	Для того чтобы определить неисправную свечу, приложите электроизмерительные клещи к проводам питания каждой свечи. Ток, потребляемый свечой = <b>~ 20 А</b> в фазе предпускового подогрева

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.

**Условия выполнения:** двигатель остановлен, зажигание включено.

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
26	Блок электроventилятора	<p><b>AC011</b> Реле блока электроventилятора малой скорости</p> <p><b>AC012</b> Реле блока электроventилятора большой скорости</p> <p>Для автомобилей <u>без</u> системы кондиционирования воздуха применима только команда <b>AC011</b>. Она запускает блок электроventилятора <u>большой скорости</u></p>	<p>Должна быть слышна работа блок электроventилятора на малой скорости (только, если автомобиль оборудован системой кондиционирования воздуха)</p> <p>Должна быть слышна работа блок электроventилятора на большой скорости (только, если автомобиль оборудован системой кондиционирования воздуха)</p>	<p>В случае возникновения проблем, обращайтесь к методике диагностики <b>AC011</b></p> <p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики <b>AC012</b></p>
27	Сигнальная лампа системы бортовой диагностики	<p><b>AC022</b> Сигнальная лампа системы бортовой диагностики</p>	<p>Сигнальная лампа на щитке приборов должна мигать <b>только на автомобилях модели Laguna</b> и на некоторых модификациях моделей Mégane и Scénic (в зависимости от года выпуска)</p>	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики <b>AC022</b></p>
28	Сигнальная лампа предподогрева	<p><b>AC212</b> Сигнальная лампа предподогрева</p>	<p>(Двойная сигнальная лампа, кроме автомобилей модели Espace) Сигнальные лампы на щитке приборов должны мигать</p>	<p>В случае возникновения проблем, обращайтесь к методике диагностики <b>AC212</b></p>

**УКАЗАНИЯ**

Указанные величины являются справочными, обращайтесь к Руководству по ремонту Вашего автомобиля.  
**Условия выполнения:** двигатель остановлен, зажигание включено.

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
29	Сигнальная лампа перегрева	<b>AC213</b> Сигнальная лампа перегрева	Сигнальная лампа на щитке приборов должна мигать	В случае возникновения проблем, обращайтесь к методике диагностики <b>AC213</b>
30	Заслонка впуска	<b>AC593</b> Заслонка впуска	В течение выполнения команды поддерживайте разряжение ~ 600 мбар на входе электромагнитного клапана, для того чтобы проверить управление заслонки впуска	Применяется только к автомобилям <b>ESPACE</b>  В случае возникновения проблемы обращайтесь к методике диагностики <b>AC593</b> <b>Технической ноты 3449A</b>

<b>PR001</b>	<u>Температура топлива</u>
--------------	----------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров.</p>
	<p><b>Особенности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Используйте имеющийся в сервис-центре температурный датчик, чтобы сравнить значения.</li><li>– Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемом ЭБУ.</li></ul>
	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> При низкой температуре воздуха снаружи разница между температурой топлива и температурой охлаждающей жидкости после холодного запуска может превышать 30°.</p>

**ВНИМАНИЕ!** На версиях ЭБУ Vdiag: 08 № ПО: CB, установленных на двигателях **F9Q** с **насосом CP1**, информация "Температура топлива" **останавливается на отметке 60 °С**. Помимо этого, **функция заблокирована** по причине отсутствия неисправности.  
На более ранних версиях Vdiag (Vdiag: 04), установленных на двигателях **F9Q** с **насосом CP1**, информация "Температура топлива" изменяется, но **функция все равно заблокирована** по причине отсутствия неисправности.

G9T710 и 720:  
Проверьте отсутствие паразитного сопротивления в цепях:  
– между **контактом J3, разъем В ЭБУ** и **контактом 1** разъема датчика температуры топлива;  
– между **контактом G1, разъем В ЭБУ** и **контактом 2** разъема датчика температуры топлива.  
Устраните неисправность.

Если считываемое значение температуры не соответствует действительности, убедитесь в том, что датчик работает в соответствии со стандартной кривой "сопротивление в зависимости от температуры" (СТН):

**3820 Ом ± 282 при 10°С**  
**2050 Ом ± 100 при 25°С**  
**810 Ом ± 47 при 50°С**

Замените датчик температуры топлива, если его показания не соответствуют действительности (несоответствие показаний датчика часто является следствием электрического импульса).

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

<b>PR002</b>	<u>Температура охлаждающей жидкости</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров.
	<b>Особенности:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Используйте имеющийся в сервис-центре температурный датчик, чтобы сравнить значения.</li><li>– Используйте контактную плату <b>Elé. 1613</b> при работе с разъемом ЭБУ.</li></ul>

Убедитесь в том, что система охлаждения правильно заправлена, а также, что из нее удален воздух. Произведите необходимые действия.
Проверьте отсутствие паразитного сопротивления в цепях: <ul style="list-style-type: none"><li>– между <b>контактом E1, разъем В ЭБУ, и контактом 2</b> разъема датчика температуры охлаждающей жидкости;</li><li>– между <b>контактом K3, разъем В ЭБУ, и контактом 3</b> разъема датчика температуры охлаждающей жидкости.</li></ul> Устраните неисправность.
Сравните значение, указываемое щитком приборов со значением, определенным диагностическим прибором. При их несовпадении выполните сравнение со значением, указываемым термодатчиком сервис-центра. Замените датчик температуры охлаждающей жидкости в случае значительного расхождения показаний.
Если считываемое значение температуры не соответствует действительности, убедитесь в том, что датчик работает в соответствии со стандартной кривой "сопротивление в зависимости от температуры" (СТН): <b>2252 Ом ± 112 при 25 °С</b> <b>811 Ом ± 39 при 50 °С</b> <b>283 Ом ± 8 при 80 °С</b> Замените датчик температуры охлаждающей жидкости, если его показания не соответствуют действительности (несоответствие показаний датчика часто является следствием электрического импульса).

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

<b>PR003</b>	<u>Температура воздуха</u>
--------------	----------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров.
	<b>Особенности:</b> – Используйте имеющийся в сервис-центре температурный датчик, чтобы сравнить значения.

Проверьте отсутствие паразитного сопротивления в цепях:  
– между **контактом D3, разъем В ЭБУ, и контактом 1** разъема расходомера;  
– между **контактом А3, разъем С ЭБУ, и контактом 2** разъема расходомера.  
Устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии посторонних частиц на решетке воздушного расходомера. При необходимости произведите прочистку.

Если считываемое значение температуры не соответствует действительности, убедитесь в том, что датчик работает в соответствии со стандартной кривой "сопротивление в зависимости от температуры" (СТН):

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

Замените воздушный расходомер, если показания датчика температуры не соответствуют действительности (несоответствие действительности показаний датчика часто является следствием электрического импульса).

Датчик температуры воздуха, заблокированный в "горячей зоне", на холоде вызывает появление выхлопных газов белого цвета и разрегулировку турбокомпрессора, если  $t^{\circ} < 60^{\circ}$ .

Температурный датчик воздуха, заблокированный в "холодной зоне", вызывает увеличение расхода топлива, а при жаркой погоде - шумы в двигателе.

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

PR004	<u>Напряжение электропитания ЭБУ</u>
-------	--------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров.</p>
-----------------	---

<b>При включенном зажигании</b>
-------------------------------------

<p>Если напряжение ниже регламентируемого минимума, <b>то это значит, что аккумуляторная батарея разряжена или вышла из строя:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Перезарядите и протестируйте аккумуляторную батарею, проверьте цепь заряда, чтобы определить причину возникновения неисправности. При необходимости замените аккумуляторную батарею.</li></ul>
<p>Если напряжение превышает регламентированный максимум, <b>это значит, что аккумуляторная батарея чрезмерно заряжена:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Проверьте, чтобы напряжение цепи заряда соответствовало необходимому при включенных и отключенных потребителях электроэнергии.</li></ul>

<b>На холостом ходу</b>
-----------------------------

<p>Если напряжение ниже регламентированного минимума, <b>то это значит, что напряжение цепи заряда слишком низкое, либо аккумуляторная батарея вышла из строя:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Проверьте уровень электролита в аккумуляторной батарее и аккумуляторную батарею.</li><li>– Если аккумуляторная батарея находится в исправном состоянии, проверьте цепь заряда, чтобы определить причину возникновения неисправности.</li></ul>
<p>Если напряжение выше регламентированного максимума, <b>это значит, что напряжение заряда слишком высокое:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Регулятор генератора поврежден.</li></ul> <p>Произведите необходимый ремонт.</p>

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

<b>PR005</b>	<u>Нажатие педали</u>
--------------	-----------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите эту диагностику после выделения несоответствия в меню "Параметр" или после жалобы клиента (неудовлетворительные рабочие характеристики).
-----------------	--

<p>Проверьте работу датчика педали в зоне, близкой к его высоким и низким крайним положениям в моторном отсеке (заедание, повреждение).</p> <p>Проверьте крепление датчика педали в моторном отсеке (зазоры, повреждение и т. д.).</p> <p>Проверьте привод педали акселератора (напряжение троса, трение, заедание).</p> <p>Произведите необходимый ремонт.</p> <p>Если все проверки дают положительный результат, а все значения, указываемые в окне "параметр" выходят за пределы допуска, замените датчик положения педали.</p>
--

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

<b>PR016</b>	<u>Датчик атмосферного давления</u>
--------------	-------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров.
-----------------	--

Датчик атмосферного давления встроен в ЭБУ системы контроля двигателя, поэтому его проверка невозможна. Единственная возможная операция - очистка регулировочной шайбы сообщения ЭБУ с атмосферой.  
Если параметр не верен, перезапустите ЭБУ. Проверьте параметр PR016 при работающем двигателе и при остановленном двигателе, когда зажигание включено.  
Если считанное значение не верно, замените ЭБУ.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

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

<b>PR082</b>	<u>Датчик давления турбонаддува</u>
--------------	-------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b></p> <p>Обработка данных по этому параметру не проводится для автомобилей модели MASTER.</p> <p>Проведите эту диагностику после выделения несоответствия в меню "Параметр" или после жалобы клиента (недостаточная мощность, дымность выхлопа и т. д.).</p>
-----------------	--

<p>В случае возникновения неисправности давления турбонаддува следующим образом проверьте надежность работы датчика давления турбонаддува:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Снимите шланг датчика со стороны впускного коллектора и подсоедините его к вакуумному насосу. Затем проверьте значения, выдаваемые диагностическим прибором в режиме "параметр", со значениями нагнетания и разрежения, создаваемыми вакуумным насосом.</li></ul> <p>Максимальное давление нагнетания: 2200 гПа или 2,2 бар. Минимальное давление нагнетания: 400 гПа или 0,400 бар. Замените датчик, если несоответствие слишком велико (в зависимости от допуска на отклонение давления вакуумного насоса).</p>
--

<p>Если датчик не является причиной неисправности:</p> <p>Соедините датчик с впускным патрубком посредством шланга. Проверьте его герметичность и затяжку его хомутов.</p> <p>Проверьте герметичность впускного тракта (штуцеры, шланги, втулки, теплообменники, турбокомпрессор).</p> <p>Убедитесь в том, что в воздушном тракте нет масла.</p> <p>Проверьте надежность работы заслонки реле давления Wastegate.</p> <p>Проверьте производительность турбокомпрессора.</p> <p>Убедитесь в отсутствии противодействия на выходе.</p>
--

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

<b>PR083</b>	<u>Датчик давления в распределительной рампе</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите эту диагностику после выделения несоответствия в меню "Параметр" или после жалобы клиента.
-----------------	--

<b><u>Любые проверки с помощью омметра на датчике давления в распределительной рампе запрещаются!</u></b>	
<p>Нормальное значение давления в рампе в соответствии с условиями функционирования: На холостом ходу (800 об/мин.) от 250 до 300 бар При полном нажатии педали, <u>под нагрузкой</u> макс. 1350 бар</p> <p>Если величина давления не соответствует норме, и существует неисправность двигателя (проблема с запуском двигателя, шум впрыска, неудовлетворительные рабочие характеристики, прерывистая работа двигателя), необходимо проверить надежность работы датчика давления в распределительной рампе.</p> <p>Чтобы подтвердить неисправность датчика давления, устраните эту неисправность при прогревом работающем двигателе посредством отсоединения датчика ЭБУ выбирает величину замены для регулировки (переход в резервный режим). Применяется только для двигателей с насосом высокого давления модели CP1.</p> <p>Если при включении датчика давления нарушение работы возобновляется - неисправен датчик.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Тогда после удаления всех электрических неисправностей (паразитного сопротивления в цепи сигнала или в цепях питания датчика), замените датчик давления в распределительной рампе, следуя методике снятия и установки и соблюдая правила техники безопасности и обеспечения чистоты, определенные в разделе 13 Руководства по ремонту.</li><li>- Удалите данные о неисправности, появившиеся при отсоединении датчика. Затем проведите контроль соответствия.</li></ul> <p><b>Напоминание:</b> Переход в резервный режим не является мгновенным: требуется некоторое время на "адаптацию".</p> <p>Кроме того, работа в резервном режиме ухудшает рабочие характеристики и вызывает увеличение дымности выхлопа.</p> <p>Если предыдущей операции оказалось недостаточно:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Обеспечьте пуск топливного контура низкого давления (Н. Д. 2,5-4 бар и отсутствие воздуха в контуре).</li><li>- Убедитесь в отсутствии протечек в контуре высокого давления (отсутствие внешних повреждений, запаха и т. д.): насосе, электромагнитном клапане регулировки, трубопроводах, штуцерах рампы и форсунок, и т. д.</li></ul> <p>Произведите необходимый ремонт.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверьте состояние топливного фильтра, а также измерьте производительность на входе и выходе топливного фильтра).</li><li>- Проверьте работу регулятора давления (диагностика AC006).</li><li>- Убедитесь в надежности работы форсунок (в отсутствии внутренних протечек в контуре возврата, в отсутствии придавленностей и заеданий: см. диагностику форсунок).</li></ul>	
Если неисправность сигнала давления датчика сохраняется, переходите к диагностике интерпретации команд: <b>AC006</b> .	

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

<b>AC003</b>	<u>Запрет включения кондиционера</u>
--------------	--------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику после выделения неисправности в меню "команды" или после определения неисправности компрессора кондиционера.</p>
-----------------	---

Если при подаче команды "**AC003**" компрессор не включается, проведите следующие проверки:

<p>Если <b>реле компрессора</b> не включается</p>	<p>Проверьте предохранитель системы кондиционирования воздуха, а также питание держателя реле компрессора:</p> <p style="text-align: center;"> <b>контакт 1</b> → 12 В после реле  <b>контакт 3</b> → 12 В от аккумуляторной батареи         </p> <p>Проверьте исправность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– диода № 10 на коробке с плавкими предохранителями и реле двигателя;</li> <li>– трехфункционального манометрического выключателя. (отсутствие обрыва в цепи между контактом С и контактом D, если давление соответствует необходимому. См. методику диагностики кондиционера, если неисправность сохраняется).</li> </ul> <p>Убедитесь в наличии <b>соединения на массу</b> на <b>контакте А</b> разъема компрессора. Убедитесь отсутствии обрыва и замыкания на массу в следующих цепях:</p> <p style="text-align: center;">ЭБУ двигателя, разъем <b>А</b>    <b>контакт F4</b> → <b>контакт 2</b> Держатель реле компрессора</p> <p style="text-align: center;">Трехфункциональный манометрический выключатель    <b>контакт D</b> → <b>контакт А</b> Разъем компрессора</p> <p style="text-align: center;">Держатель реле компрессора    <b>контакт 5</b> → <b>контакт С</b> Трехфункциональный манометрический выключатель</p> <p>Если все проверки дают хорошие результаты, проверьте управление реле компрессора, используя для этой цели ЭБУ следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Снимите реле компрессора, установите сопротивление в пределах 50-100 Ом на держателе вместо катушки реле, соедините вывод (-) вольтметра с <b>контактом 2</b> держателя реле, а вывод (+) - с <b>12 В</b> аккумуляторной батареи. Удалите информацию о неисправности из памяти, подайте команду "<b>AC006</b>", и если вольтметр не указывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате 10 последовательных попыток), замените ЭБУ двигателя.</li> </ul> <p>При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля. Если вольтметр все же указывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате 10 последовательных попыток), замените реле.</p>
---	---

<p>Если <b>реле компрессора</b> включается</p>	<p>Проверьте сопротивление муфты компрессора кондиционера: <b>3,5 Ом ± 0,5</b>. Убедитесь в наличии <b>соединения на массу</b> на <b>контакте В</b> разъема компрессора. Проверьте исправность диода компрессора № 10 в коробке с плавкими предохранителями и реле двигателя.</p> <p>Проверьте предохранитель системы кондиционирования воздуха, а также его держатель и его выводы. Проверьте питание силовой цепи держателя реле компрессора:</p> <p style="text-align: center;"><b>контакт 3</b> → 12 В от аккумуляторной батареи</p> <p>При отсоединенном компрессоре убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на массу в цепи:</p> <p style="text-align: center;">Держатель реле компрессора    <b>контакт 5</b> → <b>контакт С</b> Трехфункциональный манометрический выключатель</p> <p style="text-align: center;">Трехфункциональный манометрический выключатель    <b>контакт D</b> → <b>контакт А</b> Разъем компрессора</p>
--	--

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

<b>AC004</b>	<u>Клапан ограничения давления турбонаддува</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите эту диагностику после выделения нарушения работы в меню команд, после интерпретации неустранимой неисправности или после жалобы клиента (недостаточная мощность, дымность выхлопа).
-----------------	---

**ВНИМАНИЕ!** При выполнении этой команды необходимо создать разрежение (600 мбар) на входе электромагнитного клапана, для того чтобы услышать, как он включится, а также в том, что при этом работает заслонка реле давления Wastegate.

Проверьте давление турбонаддува. Когда двигатель находится под нагрузкой при полностью нажатой педали акселератора, прибор должен указывать максимальное давление 2,2 бар. Если это не так, проведите следующие проверки:

- Проверьте сопротивление клапана ограничения давления турбонаддува между **контактами 1 и 2**. Замените клапан, если сопротивление не равно: **16,5 Ом ± 1,6** при +25 °С или **22,1 Ом ± 2,2** при +110 °С.
- Проверьте герметичность вакуумного тракта, начиная от вакуумного насоса до управляющей диафрагмы реле давления Wastegate, (для того чтобы проверить функционирование воздушной камеры реле давления Wastegate, используйте вакуумный насос для прямого управления).
- Проверьте производительность вакуумного насоса, (на конце распределительного вала).
- Проверьте регулировку тяги регулятора давления (**Руководство по ремонту, раздел 12: "Клапан регулировки давления"**).
- Проверьте в зоне, близкой к высокому и низкому крайнему положению заслонки реле давления Wastegate.
- Проверьте состояние и герметичность впускного воздушного тракта.

Произведите необходимый ремонт.

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

<b>AC005</b>	<u>Реле топливного насоса низкого давления</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику после выявления нарушения функционирования в меню "команды" или после жалобы клиента (проблема с запуском двигателя, недостаточная мощность).
	<b>Особенности:</b> Не применяется для двигателя с насосом высокого давления CP3 (кроме Master G9T 720).

<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Насос продолжает работать даже в случае возникновения неисправности в системе электронной блокировки запуска двигателя.</p> <p>Проверьте с помощью электросхемы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- исправность реле насоса низкого давления;</li><li>- электропитание +12 В от аккумуляторной батареи <b>контакта 3</b> реле топливного насоса низкого давления;</li><li>- отсутствие обрыва в цепи между <b>контактом 5</b> разъема реле и <b>контактом 1</b> электродвигателя насоса низкого давления;</li><li>- состояние двигателя;</li><li>- отсутствие обрыва в цепи между <b>контактом 2</b> разъема электродвигателя насоса низкого давления и массой.</li></ul> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
--

<p>Если неисправность сохраняется, следующим образом проверьте управление реле <b>A</b> посредством ЭБУ двигателя:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Отсоедините реле <b>A</b>, установите сопротивление в пределах 50-100 Ом на держателе реле вместо катушки и подсоедините вольтметр так, как это указано ниже: Положительную клемму - к <b>+12 В</b> аккумуляторной батареи Отрицательную клемму - к <b>контакту 2</b> держателя реле <b>A</b>.</li><li>- Удалите из памяти неисправность.</li><li>- Подайте управляющую команду <b>AC005</b>.</li></ul> <p>Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (одна попытка в течение 10 секунд), замените ЭБУ. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Если вольтметр все же указывает напряжение аккумуляторной батареи, замените реле.</li></ul>
---

<p>Если реле и насос функционируют, но низкое давление не достигает рабочего значения, а именно: → <b>2,5-4 бар</b>.</p> <p>Убедитесь в наличии топлива в баке. Проверьте герметичность трактов низкого давления и высокого давления. Измерьте производительность насоса низкого давления на выходе топливного фильтра, если производительность недостаточна, измерьте также производительность на входе топливного фильтра. Замените элемент, являющийся причиной неисправности: топливный насос низкого давления или топливный фильтр. Если неисправность сохраняется: Осуществите промывку контура регулирования высокого давления (см. процедуру в разделе "Дополнительная информация"). Убедитесь в герметичности форсунок (см. методику диагностики форсунок в разделе "Дополнительная информация").</p>
--

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

<b>AC006</b>	<u>Электромагнитный клапан давления топлива</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров, после интерпретации неустранимой неисправности или после жалобы владельца.
-----------------	---

<p><b><u>Насосы CP1 и CP3</u></b></p> <p>Проверьте сопротивление электромагнитного клапана давления топлива между <b>контактами 1 и 2</b>. Если сопротивление не равно: <b>5 Ом ± 0,5</b> при <b>20 °С</b>. Замените электромагнитный клапан.</p> <p>Убедитесь в отсутствии паразитного сопротивления в цепи: ЭБУ двигателя, разъем <b>В контакт L1</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> разъема электромагнитного клапана давления топлива.</p> <p>Убедитесь в наличии 12 В после реле на <b>контакте 1</b> электромагнитного клапана.</p> <p>Проверьте управление электромагнитным клапаном, контролируя его питание при подаче команды <b>AC006</b>. Во время выполнения этой команды (в течение 24 секунд) клапан выполняет цикл из двух последовательных степеней циклического открытия на величину ( 25% и 75%). (Степень циклического открытия, фиксированная на уровне 5%: при остановленном двигателе, включенном зажигании и без выдачи команды на клапан).</p> <p>Используйте электронный индикатор (типа Optima или Clip Technique) с масштабом по напряжению 5 В на деление и по времени 1 мс на деление.</p> <p>При подключенном электромагнитном клапане подсоедините массу электронного индикатора к массе аккумуляторной батареи и положительный щуп мультиметра - к <b>контакту 2</b> электромагнитного клапана давления топлива, затем подайте команду <b>AC006</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Если не выявляется <u>никакого</u> сигнала управления электромагнитного клапана, а именно прямоугольного импульса амплитудой 12,5 В, частотой 185 Гц (с степенью циклического открытия, переходящей от 25 к 75%). Тогда замените ЭБУ контроля двигателя. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</li><li>- Если управление электромагнитного клапана осуществляется нормально, переходите к следующим этапам.</li></ul>
--

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

<b>AC006</b> <i>(Продолжение 1)</i>	
--	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров, после интерпретации неустраненной неисправности или после жалобы владельца.
-----------------	--

<p><b>Этап 2</b> (только для насоса высокого давления модели <b>CP1</b>).</p> <p>Начиная с меню "параметр" прибора, выведите на экран параметр <b>"PR097"</b> и проверьте выдаваемые значения, учитывая частоту вращения коленчатого вала двигателя.</p> <p>На холостом ходу: степень циклического открытия = 15%/При нажатии на педаль до упора под нагрузкой или при включенном стартере: степень циклического открытия = 35%.</p> <p>При работающем двигателе или во время дорожного испытания.</p> <p>Если <b>PR097</b> уменьшается, при этом не происходит явного снижения давления в рампе, это может означать залипание или блокировку электромагнитного клапана (блокирован в открытом положении). В этом случае и <u>в случае избыточного давления в рампе</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Проверьте функционирование датчика давления топливной рампы: "Диагностика интерпретации параметров <b>PR083</b>".</li><li>– Осуществите промывку насоса высокого давления, см. процедуру в разделе "Дополнительная информация" данной ноты.</li></ul> <p>Если неисправность сохраняется, замените регулятор давления в рампе.</p> <p>Если <b>PR097</b> увеличивается, при этом не происходит явного увеличения давления в рампе, это может означать залипание или блокировку электромагнитного клапана (блокирован в закрытом положении). В этом случае и <u>в случае недостаточного давления в рампе</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Проверьте герметичность топливного контура высокого и низкого давления (внешний осмотр, запах и т. д.): насос, регулятор, трубопроводы, соединения рампы и форсунок и т. д.).</li><li>– Проверьте запуск топливного контура низкого давления.</li><li>– Проверьте функционирование датчика давления топливной рампы: "Диагностика интерпретации параметров <b>PR083</b>".</li><li>– Осуществите промывку насоса высокого давления, см. процедуру в разделе "Дополнительная информация" данной ноты.</li><li>– Проверьте функционирование форсунок, см. "Диагностика форсунок" в разделе "Дополнительная информация" данной ноты.</li><li>– Проверьте функционирование насоса высокого давления (натяжение ремня и т. п.).</li></ul> <p>Если все проверки дали положительный результат, замените регулятор давления в рампе.</p>
---

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

<b>AC006</b> <i>(Продолжение 2)</i>	
--	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров, после интерпретации неустранимой неисправности или после жалобы владельца.
-----------------	---

<p><b>Этап 3</b> (только для насоса высокого давления модели <b>CP3</b>).</p> <p>Для двигателей с насосом высокого давления CP3, регулировка давления осуществляется не посредством снижения высокого давления на выходе насоса, как на модели CP1, а посредством регулировки производительности на входе насоса.</p> <p>Такой электромагнитный клапан называется клапаном <u>с регулируемой производительностью</u>. Начиная с меню "параметр" прибора, выведите на экран <b>PR202</b> "Регулируемый расход топлива". На холостом ходу: регулируемый расход топлива = 1300 мм<sup>3</sup> /с.</p> <p>При работающем двигателе или во время дорожного испытания:</p> <p>Если <b>PR202</b> уменьшается, при этом не происходит явного снижения давления в рампе, это может означать залипание или блокировку электромагнитного клапана расхода (блокирован в открытом положении).</p> <p>В этом случае и <u>в случае избыточного давления в рампе</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Проверьте функционирование датчика давления топливной рампы: "Диагностика интерпретации параметров <b>PR083</b>".</li><li>– Проверьте давление на входе насоса. Давление подачи = ~ <b>0,3 бар</b>.</li></ul> <p>Если неисправность сохраняется, замените узел насос/регулятор.</p> <p>Если <b>PR202</b> увеличивается, при этом не происходит явного увеличения давления в рампе, это может означать зажатие или блокировку электромагнитного клапана расхода (блокирован в закрытом положении).</p> <p>В этом случае и <u>в случае недостаточного давления в рампе</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Проверьте герметичность топливного контура высокого и низкого давления (внешний осмотр, запах и т. д.): насос, регулятор, трубопроводы, соединения рампы и форсунок и т. д.).</li><li>– Проверьте запуск топливного контура низкого давления.</li><li>– Проверьте функционирование датчика давления топливной рампы: "Диагностика интерпретации параметров <b>PR083</b>".</li><li>– Проверьте функционирование форсунок, см. "Диагностика форсунок" в разделе "Дополнительная информация" данной ноты.</li><li>– Проверьте функционирование насоса высокого давления (натяжение ремня и т. п.).</li></ul> <p>Если проверки дали положительный результат, замените узел насос/регулятор.</p>
---

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

<b>AC007</b>	<u>Клапан рециркуляции ОГ</u>
--------------	-------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите эту диагностику после выделения нарушения работы в меню команд, после появления неустранимой неисправности DF077: 1.DEF или 2.DEF или после жалобы клиента (неудовлетворительные рабочие характеристики, дымность выхлопа и т. д.).
-----------------	---

**ВНИМАНИЕ!** Для всех двигателей **F9Q** не нужно придавать значения параметрам **PR088**: "Удержание положения клапана рециркуляции ОГ" и **PR089**: "Пределы отклонения удержания положения клапана рециркуляции ОГ". Для того чтобы диагностировать заблокированный/залипший клапан, переходите прямо к этапу 2.

**1 (только для G9T)**  
Горячий двигатель, **работающий на холостом ходу**, ( $t^{\circ}$  двигателя  $> 30^{\circ}C$ ), выведите на экран параметр **PR095**: "Степень циклического открытия клапана рециркуляции ОГ", при это его значение должно быть  $\approx 40\%$ . Измените значение параметра **PR095**, несколько раз полностью выжав и отпустив педаль акселератора. Выведите на экран параметр **PR088** "Удержание положения клапана рециркуляции ОГ", и если он не отслеживает изменения **PR095**, замените клапан рециркуляции ОГ.  
– Если параметр **PR088** изменяется, но **PR089** указывает значительную величину пределов отклонения удержания ( $> \pm 200$  мВ), переходите к этапу 2.

**2 (F9Q/G9T)**  
Измерьте сопротивление клапана рециркуляции ОГ между **контактами 1 и 5**:  
– Если сопротивление не равно **8 Ом  $\pm$  0,5 при  $+ 20^{\circ}$** , замените клапан рециркуляции ОГ.  
Убедитесь в отсутствии паразитного сопротивления в цепи:  
ЭБУ двигателя, разъем **В контакт M1**  $\longrightarrow$  **контакт 5** Разъем клапана рециркуляции ОГ  
Убедитесь в наличии 12 В после реле на **контакте 1** разъема клапана рециркуляции ОГ.  
Если неисправность сохраняется, отсоедините разъем и снимите клапан рециркуляции ОГ.  
Убедитесь в том, что он находится в закрытом положении.  
– Если при снятии оказалось, что клапан заблокирован, замените клапан рециркуляции ОГ.  
Подсоедините разъем, удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду **AC007**:  
– Клапан выполняет цикл из двух последовательных степеней циклического открытия на величину 25% и 75% (это отображается при помощи электронного индикатора или мультиметра для измерения степени циклического открытия, см. этап № 3).  
– Проверьте перемещение клапана, а также его общее состояние (загрязнение, местное заедание и т. д.).  
– Проверьте также отсутствие зазора между клапаном рециркуляции ОГ и его управляющей тягой.  
– Убедитесь, что по окончании подачи команды клапан должным образом закрывается.  
Если работа клапана указывает на присутствие неустранимого заедания (т. е. очистка оказалась неэффективной), замените клапан рециркуляции ОГ.  
Если клапан рециркуляции ОГ не проявляет никакой активности, переходите к этапу 3.

**3** Если во время подачи команды **AC007**, не наблюдается никакой активности клапана рециркуляции ОГ или, если неисправность "DF077: 1.DEF" сохраняется, следующим образом проверьте управление клапана рециркуляции ОГ:  
– Используйте электронный индикатор (типа Optima или Clip Technique) с масштабом по напряжению 5 В на деление и по времени 1 мс на деление.  
При подключенном клапане рециркуляции ОГ подсоедините массу электронного индикатора к массе аккумуляторной батареи, а положительный щуп мультиметра - к **контакту 5** клапана рециркуляции ОГ, затем подайте команду **AC007**:  
– Если электронный индикатор указывает на наличие прямоугольного импульса амплитудой 12,5 В и частотой = 140 Гц, (при степени циклического открытия, переходящей от 25 к 75 % при подаче команды): замените клапан рециркуляции ОГ.  
– Если электронный индикатор не указывает на наличие какого-либо управляющего сигнала, замените ЭБУ контроля двигателя. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

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

<b>AC011</b>	<u>Реле блока электроventильатора малой скорости</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику после выявления нарушения функционирования в меню "команды" или вследствие проблемы охлаждения двигателя или системы кондиционирования воздуха.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Если автомобиль не оснащен системой кондиционирования воздуха, команда <b>AC011</b> включает блок электроventильатора большой скорости.</p>

<p>Проверьте с помощью электросхемы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– исправность реле блока электроventильатора малой скорости (<b>К</b>);</li><li>– плюсовое электропитание от аккумуляторной батареи <b>контакта 3</b> реле блока электроventильаторов малой скорости;</li><li>– отсутствие обрыва в цепи между <b>контактом 5</b> реле и <b>контактом 1</b> резистора блока электроventильатора;</li><li>– состав резистора малой скорости (сопротивление и соединения);</li><li>– отсутствие обрыва в цепи между <b>контактом 2</b> разъема резистора и <b>контактом 1</b> разъема двигателя блока электроventильатора;</li><li>– исправность блока электроventильатора;</li><li>– отсутствие обрыва в цепи между <b>контактом 2</b> разъема двигателя и массой.</li></ul> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
--

<p>Если неисправность сохраняется, следующим образом проверьте управление реле <b>К</b> посредством ЭБУ двигателя:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Отсоедините реле <b>К</b>, установите сопротивление от 50 до 100 Ом на держателе реле вместо катушки и подсоедините вольтметр следующим образом:<ul style="list-style-type: none"><li>Положительную клемму - к <b>+12 В</b> аккумуляторной батареи</li><li>Отрицательную клемму - к <b>контакту 2</b> держателя реле <b>А</b>.</li></ul></li><li>– Удалите из памяти неисправность.</li><li>– Подайте управляющую команду <b>AC011</b>.</li></ul> <p>Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате 10 попыток с интервалом в одну секунду), замените ЭБУ.</p> <p>При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Если вольтметр все же указывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате 10 последовательных попыток), замените реле <b>К</b>.</li></ul>
---

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

<b>AC012</b>	<u>Реле блока электроventильатора большой скорости</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику после выявления нарушения функционирования в меню "команды" или вследствие проблемы охлаждения двигателя.
	<b>Особенности:</b> Если автомобиль не оснащен системой кондиционирования воздуха, команда <b>AC012</b> не используется ("большая скорость" достигается посредством подачи команды AC011).

<p>Проверьте с помощью электросхемы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– исправность реле блока электроventильатора большой скорости;</li><li>– плюсовое электропитание от аккумуляторной батареи <b>контакта 3</b> реле блока электроventильаторов большой скорости;</li><li>– отсутствие обрыва в цепи между <b>контактом 5</b> держателя реле большой скорости и <b>контактом 1</b> разъема двигателя блока электроventильатора;</li><li>– исправность блока электроventильатора;</li><li>– отсутствие обрыва в цепи между <b>контактом 2</b> разъема электродвигателя ventильатора и массой.</li></ul> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, следующим образом проверьте управление реле <b>J</b> посредством ЭБУ двигателя:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Отсоедините реле <b>J</b>, установите сопротивление в пределах 50-100 Ом на держателе реле вместо катушки и подсоедините вольтметр следующим образом:<ul style="list-style-type: none"><li>Положительную клемму - к <b>+12 В</b> аккумуляторной батареи</li><li>Отрицательную клемму - к <b>контакту 2</b> держателя реле <b>J</b>.</li></ul></li><li>– Удалите из памяти неисправность.</li><li>– Подайте управляющую команду <b>AC012</b>.</li></ul> <p>Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате 10 попыток с интервалом в одну секунду), замените ЭБУ.</p> <p>При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Если вольтметр все же указывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате 10 последовательных попыток), замените реле <b>J</b>.</li></ul>

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

<b>АС301</b>	<u>Реле нагревательного элемента №1</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику в случае нарушения функционирования, выявленного в меню "команды" или в случае неисправности системы отопления/обдува салона автомобиля.</p>
-----------------	---

Проверьте подсоединение держателя реле **С**. При необходимости устраните неисправность.  
Проверьте подсоединение нагревательного элемента **1**. При необходимости устраните неисправность.  
Проверьте подсоединение ЭБУ двигателя. При необходимости устраните неисправность.

Проверьте с помощью электросхемы:

- Предохранитель № 11 (70 А).
- Наличие **+12 В** аккумуляторной батареи на **контакте 3** держателя рассматриваемого реле **С**.
- Отсутствие обрыва цепи между **контактом 5** и наконечником плюсового питания нагревательного элемента **1**.
- Исправность резистора нагревательного элемента: **0,45 Ом ± 0,05** при **20 °С**.
- Наличие массы на корпусе термостата (в месте крепления погружных подогревателей).

Проверьте также уровень охлаждающей жидкости в контуре охлаждения и сам контур на герметичность.  
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, следующим образом проверьте управление сигнальной лампы **С** посредством ЭБУ двигателя:

- Отсоедините реле **С**, установите сопротивление в пределах 50-100 Ом на держателе реле вместо катушки и подсоедините вольтметр следующим образом:
  - Положительную клемму - к **+12 В** аккумуляторной батареи
  - Отрицательную клемму - к **контакту 2** держателя реле **С**.
- Удалите из памяти неисправность.
- Подайте управляющую команду **АС301**.

Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате 10 попыток с интервалом в одну секунду), замените ЭБУ.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

- Если вольтметр все же показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате двух попыток с интервалом в одну секунду), замените реле **С**.

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

<b>AC002</b>	<u>Реле нагревательного элемента №3</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.</b></p> <p>Проведите данную диагностику в случае нарушения функционирования, выявленного в меню "команды" или в случае неисправности системы отопления/обдува салона автомобиля.</p>
-----------------	--

Проверьте подсоединение держателя реле **I**. При необходимости устраните неисправность.  
Проверьте подсоединение нагревательных элементов **2** и **3**. При необходимости устраните неисправность.  
Проверьте подсоединение ЭБУ двигателя. При необходимости устраните неисправность.

Проверьте с помощью электросхемы:

- предохранитель № 11 (70 А);
- наличие **+12 В** аккумуляторной батареи на **контакте 3** держателя реле **I**;
- отсутствие обрыва между **контактом 5** и наконечниками плюсового питания нагревательных элементов **2** и **3**;
- исправность резистора нагревательных элементов: **0,45 Ом ± 0,05** при **20 °С**;
- наличие массы на корпусе термостата (в месте крепления погружных подогревателей);

Проверьте также уровень охлаждающей жидкости в контуре охлаждения и сам контур на герметичность.  
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, следующим образом проверьте управление сигнальной лампы **I** посредством ЭБУ двигателя:

- Отсоедините реле **I**, установите сопротивление в пределах 50-100 Ом на держателе реле вместо катушки и подсоедините вольтметр следующим образом:  
Положительную клемму - к **+12 В** аккумуляторной батареи.  
Отрицательную клемму - к **контакту 2** держателя реле **I**.
- Удалите из памяти неисправность.
- Подайте управляющую команду **AC002**.

Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате 10 попыток с интервалом в одну секунду), замените ЭБУ.  
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

- Если вольтметр все же показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате двух попыток с интервалом в одну секунду), замените реле **I**.

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

Перед тем, как приступить к обработке жалоб владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора.

Если причина жалобы владельца не была устранена, выполняйте соответствующий алгоритм поиска неисправностей.

<b>ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ЭБУ</b>	<b>АПН 1</b>
<b>ПРОБЛЕМА С ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТЬ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ</b>	<b>АПН 2</b>
<b>ШУМ ПРИ ВПРЫСКЕ</b>	<b>АПН 3</b>
<b>НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>АПН 4</b>
<b>НЕУСТОЙЧИВАЯ РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ</b>	<b>АПН 5</b>

АПН 1

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют

Проверьте соответствие: с типом автомобиля, а также с настройками Вашего прибора.

Убедитесь в том, что диагностический прибор находится в исправном состоянии, установив его для связи (обмена данными) с ЭБУ на другом автомобиле.

Проверьте исправность следующих элементов в **коробке предохранителей защиты цепей двигателя и реле:**

- предохранителя **цепи двигателя;**
- реле питания ЭБУ впрыска **В:**

65 Ом ± 5 Ом —————> между **контактами 1 и 2**  
бесконечное сопротивление —————> между **контактами 3 и 5** (разомкнутый контакт)  
сопротивление < 0,3 Ом —————> между **контактами 3 и 5** (замкнутый контакт)

Проверьте исправность датчика удара (инерционный датчик):

В исходном положении (до удара) —————> отсутствие обрыва между его **контактами 1 и 3**

Установите контактную плату, **Складской № Е11 1613**, на жгут проводки двигателя со стороны ЭБУ и проверьте соответствие цепей питания:

ЭБУ двигателя, **разъем В, контакт Е3** —————> **+ после замка зажигания**

ЭБУ двигателя, **разъем В, контакты L3, L4 и M4** —————> **Масса**

**Зашунтируйте контакты 3 и 5** держателя реле **В:**

ЭБУ двигателя, **разъем В, контакты M3 и M2** —————> **+ аккумуляторной батареи**  
(после реле)

Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи:

ЭБУ двигателя, **разъем В, контакт D4** —————> **контакт 2** держатель реле **В**

Проверьте питание диагностического разъема:

- + до замка зажигания на **контакте 16** / + после замка зажигания на **контакте 1** / масса на **контакте 4 и 5**

Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:

ЭБУ двигателя, **разъем А, контакт С3** —————> **Диагностический разъем, контакт 7, цепь К**

Если диагностический прибор не является причиной появления неисправности, попытайтесь установить обмен данными с другим ЭБУ того же автомобиля.

- Если режим обмена данными не устанавливается ни с одним другим ЭБУ того же автомобиля, то возможно, что какой-то неисправный ЭБУ создает помехи в цепи **К**. Для того чтобы его определить, необходимо последовательно отсоединить следующие ЭБУ (в зависимости от установленного дополнительного оборудования): системы кондиционирования воздуха, подушки безопасности, АБС/ системы поддержания курсовой устойчивости, ЦЭКБС, щитка приборов, центрального коммутационного блока, системы помощи при парковке. Попробуйте установить режим обмена данными после каждого отсоединения.

- Если режим обмена данными все равно не устанавливается, отсоедините все перечисленные выше ЭБУ, также как и ЭБУ двигателя, и убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В и на массу **контакта 7 диагностического разъема.**

Если режим обмена данными устанавливается с другим ЭБУ автомобиля, замените ЭБУ контроля двигателя.

При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

АПН 2

**ПРОБЛЕМА С ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ  
(двигатель не запускается или запускается с трудом)**

**УКАЗАНИЯ**

Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы владельца не устранена, произведите следующие проверки.

См.  
следующую  
страницу

**Запуск затруднен или  
невозможен?**

← невозможен

затруднен  
↓

Проверьте соединения двигателя с массой.

Проверьте возможность достижения частоты вращения 250 об/мин. при работающем стартере (отображается в режиме "параметр").

Проверьте качество используемого топлива.

Проверьте запуск топливного контура низкого давления.

Проверьте давление в топливном контуре (низкое давление в пределах 2,5-4 бар).

Проверьте функционирование свечей предпускового подогрева.

Проверьте состояние топливного фильтра (измерение производительности насоса низкого давления на входе и выходе фильтра).

Убедитесь в отсутствии протечек тракта высокого давления, насоса, трубопроводов, штуцеров (внешний осмотр и проверка на отсутствие запаха).

Проверьте состояние воздушного фильтра (насколько он загрязнен).

Проверьте положение клапана рециркуляции ОГ (на наличие блокирования и залипания, см. интерпретацию команд: AC007).

Проверьте соответствие сигнала датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя (сравните значение, полученное с помощью диагностического прибора, со значением, полученным с помощью сервисного термометра).

Если неисправность сохраняется, проведите промывку контура регулировки высокого давления (см. описание процедуры промывки в разделе "Дополнительная информация" данной ноты).

Убедитесь в надежности работы форсунок (протечки в контуре возврата, загрязнение, заедание: см. описание диагностики форсунки в разделе "Дополнительная информация" данной ноты).

Проверьте компрессию:

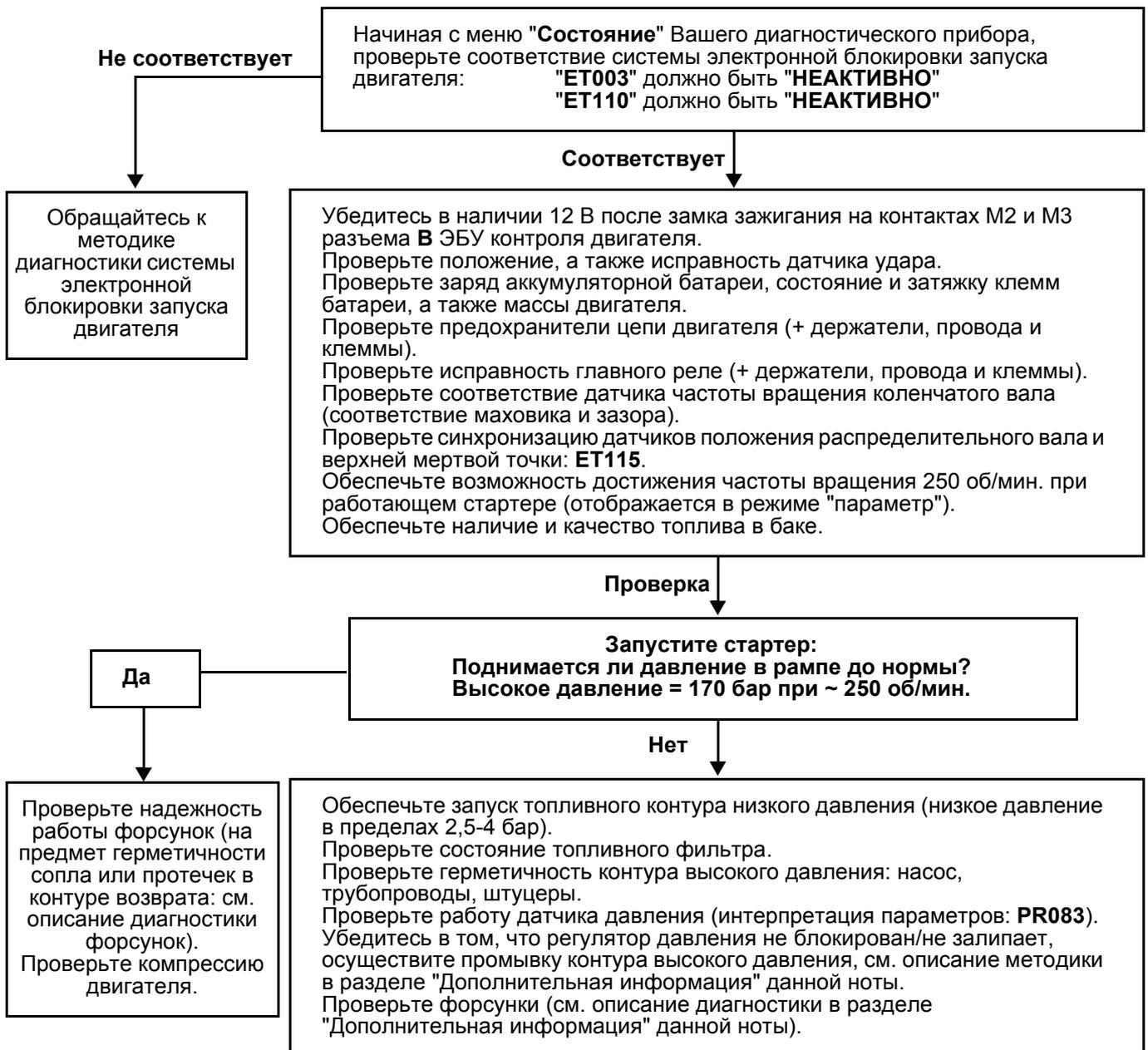
- 1 : в соответствии с потреблением тока при фазе запуска двигателя (меню "Замер компрессии цилиндров" на диагностическом приборе Clip).
- 2 : в случае несогласования компрессии в цилиндре используйте компрессиометр для того, чтобы улучшить измерение (замер компрессии через посадочные места свечей при помощи приспособления **MOT 1592**).

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

<b>АПН 2</b> (Продолжение)	<b>ПРОБЛЕМА С ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ</b> (двигатель не запускается или запускается с трудом)
-------------------------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы владельца не устранена, произведите следующие проверки.
-----------------	--



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	--

АПН 3

**ШУМЫ ПРИ ВПРЫСКЕ**  
(Стук или щелчки)

**УКАЗАНИЯ**

Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора.  
Если причина жалобы владельца не устранена, произведите следующие проверки.

**ВНИМАНИЕ!** Слабые щелчки при слабой нагрузке от 1800 до 2500 об/мин. означают нормальную работу двигателя. Не требуется проведения никаких работ. Этот шум должен исчезнуть при увеличении частоты вращения коленчатого вала двигателя.

**Имеют ли они место после холодного запуска двигателя?**

Убедитесь в функционировании системы предпускового подогрева.  
**Проверьте соответствие:** температуры топлива и двигателя; Диагностика **PR002** и **PR001** сигнала давления в топливораспределительной рампе; диагностика **PR083**  
Если шум не устраняется, проведите диагностику форсунок.

**Имеют ли они место на холостом ходу?**

Проверьте состояние разъемов и контакт форсунки и регулятора давления.  
Проверьте качество используемого топлива.  
Убедитесь в отсутствии воздуха в топливном контуре низкого давления.  
Проверьте состояние воздушного фильтра.  
Проверьте соответствие положения клапана рециркуляции отработавших газов (интерпретация команд **AC 007**).  
Убедитесь в наличии электропитания подогревателя топлива.  
Проверьте соответствие информации о расходе воздуха (диагностика **PR050**).  
Если шум не устраняется, проведите диагностику форсунок, а затем насоса высокого давления.

**Имеют ли они место на всех режимах работы двигателя?**

Проверьте состояние разъемов и контакт форсунки и регулятора давления.  
Проверьте качество используемого топлива.  
Проверьте соответствие и стабильность сигнала давления в топливораспределительной рампе (диагностика **PR083**).

**Имеют ли они место на переходном режиме работы двигателя?**

**Если да,** проверьте степень циклического открытия клапана регулировки давления в топливораспределительной рампе, **PR097**, и если эта величина увеличивается, то это указывает на наличие чрезмерного давления в рампе.  
Убедитесь в том, что клапан регуляции высокого давления не залипает.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

АПН 4

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**УКАЗАНИЯ**

Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы владельца не устранена, произведите следующие проверки.

Проверьте работу реле давления Wastegate или работу его электромагнитного клапана, в первую очередь проверьте давление турбонаддува. В случае наличия неисправности выполняйте диагностику **АС004**.

Проверьте, не заблокирован ли клапан рециркуляции ОГ в открытом положении. Используйте среди прочих диагностику **АС007**.

Проведите контроль соответствия датчика педали, датчика атмосферного давления и клапана рециркуляции ОГ.

Проверьте состояние теплообменника (на предмет засорения).

- Проверьте соответствие расхода воздуха: 25-50 кг/ч при 800 об/мин.  
≈ 400 кг/ч под нагрузкой, когда педаль акселератора нажата до упора при 80 км/ч.

В случае присутствия неисправности, обеспечьте герметичность впускного воздушного тракта.

Убедитесь в том, что воздушный фильтр не деформирован, проверьте отсутствие посторонних частиц на решетке расходомера.

- Убедитесь в том, что регулятор давления не заедает (используйте помимо этого диагностику АС006).
- Проверьте соответствие сигнала: от расходомера, от датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя, датчика давления турбонаддува (см. контроль соответствия).
- Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
- Проверьте производительность турбокомпрессора.
- Убедитесь в отсутствии противодействия на выходе.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

АПН 5

## НЕУСТОЙЧИВАЯ РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ

### УКАЗАНИЯ

Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора.  
Если причина жалобы владельца не устранена, произведите следующие проверки.

Проверьте качество используемого топлива.

- Обеспечьте запуск топливного контура низкого давления (отсутствие воздуха), давление нагнетания > 2,5 бар.
- Проверьте соответствие давления в топливораспределительной рампе: 250 бар на холостом ходу и 1350 бар под нагрузкой, когда педаль акселератора нажата до упора.
- Проведите диагностику регулятора давления в рампе, см. диагностику интерпретации команд **AC006**. Если давление в топливораспределительной рампе не соответствует норме, проверьте работу датчика давления в распределительной рампе:

– При работающем двигателе отключите датчик давления. ЭБУ переходит в резервный режим и выбирает величину давления по умолчанию. Если режим работы двигателя стабилизируется и становится устойчивым после "адаптационного" промежутка времени, значит, датчик неисправен. (**ВНИМАНИЕ!** при отключении датчика давления рабочие характеристики двигателя снижаются, и происходит небольшой выброс отработавших газов).

Проверьте форсунки. Отсоедините их одна за другой при двигателе, работающем на холостом ходу.

- Если отсоединение одной из форсунок не влечет за собой изменения в работе, это указывает на наличие неисправности (электрической или механической). После выявления неисправности, замените форсунку, предположительно являющуюся причиной неисправности.

Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, созданных многочисленными отсоединениями.

- Проведите контроль соответствия клапана рециркуляции ОГ (см. Интерпретацию команд: AC007).
- Осуществите контроль соответствия датчика педали.
- Проверьте герметичность впускного воздушного тракта.
- Проверьте и обеспечьте надлежащую компрессию.

### ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

### ДИАГНОСТИКА ФОРСУНОК

Для проведения этих двух проверок требуется отсутствие неисправностей форсунок (с DF099 по DF102)

#### Проверка герметичности контура возврата форсунки на давление нагнетания

Применяется только для двигателя с насосом высокого давления типа CP1:

Если это возможно, проведите проверку двигателя после отключения блока электроклапанов.

Выключите двигатель.

Снимите крышку рампы.

Отсоедините и направьте отверстия линии возврата к емкостям.

Без включения стартера включите зажигание, чтобы получить возможность управлять подкачивающим насосом (он управляется в течение 30 секунд, начиная с подачи сигнала после замка зажигания), или подайте команду AC005 столько раз, сколько это необходимо).

Убедитесь в том, что в одном из четырех отверстий изменяется уровень топлива.

Замените форсунку (или форсунки), которые не остаются герметичными под давлением нагнетания.

#### Проверка герметичности сопла

##### Если двигатель автомобиля запускается

При работающем двигателе отсоедините форсунки одну за другой. Если отключение одной из форсунок не влечет за собой изменения в работе, это означает наличие неисправности. Замените предположительно неисправную форсунку (относится также к случаю, когда форсунка заблокирована в закрытом положении). Удалите из памяти неисправности, вызванные многократными отключениями, и произведите контроль соответствия.

##### Если двигатель не запускается

Проверьте уровень и состояние масла в двигателе (на предмет загрязнения топливом). Снимите форсунки, чтобы проверить, нет ли протечек. (Если одно из четырех сопел влажное, в то время как остальные четыре - сухие, то это значит, что форсунка, сопло которой влажное, протекает). Замените неисправную форсунку. Для снятия форсунок обращайтесь к описанию методики в Руководстве по ремонту, раздел 13.

**Процедура промывки контура регулировки высокого давления  
(Только для насоса CP1)**

Эта операция может привести к поступлению в контур возврата различных частиц, которые могут блокировать или нарушить функционирование регулятора давления. Эти частицы затем оседают в топливном фильтре.

Для осуществления этой промывки необходимо подать давление на питающий контур насоса высокого давления и управлять электромагнитным клапаном регулятора давления в топливораспределительной рампе (насос CP1).

Подключите диагностический прибор.

Войдите в командный режим.

Зашунтируйте силовую цепь реле топливного насоса низкого давления на коробке предохранителей защиты цепей двигателя и реле.

Начиная с диагностического прибора, подайте команду "AC006: Электромагнитный клапан давления топлива" (три-пять раз).

Запустите двигатель и произведите замер давления в рампе:

*Если после проведения операции произошло увеличение давления в рампе:*

Повторите процедуру промывки, чтобы добиться лучшего результата. Во время последующего дорожного испытания несколько раз полностью нажмите на педаль акселератора, чтобы частицы грязи оказались в баке.

*Если после проведения операции давление не изменилось:*

Обеспечьте запуск топливного контура низкого давления (низкое давление в пределах 2,5-4 бар).

Проверьте отсутствие утечек в контуре высокого давления.

Проверьте состояние топливного фильтра (измерение производительности на входе и выходе).

Проверьте герметичность контура высокого давления: насос, трубопроводы, штуцеры.

Убедитесь в надежности работы форсунок (в отсутствии внутренних протечек в контуре возврата, в их чистоте, в отсутствии заеданий: см. диагностику форсунок).

Проверьте надежность работы датчика давления (см. "Диагностику интерпретации параметров: PR083").

Если все проверки дали положительный результат, замените регулятор давления.