

Master

Техническая нота 3450А

XD0G

Базовый документ: Техническая нота 3341А

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ G9T 720

СИСТЕМА BOSCH ПРЯМОГО ВПРЫСКА ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ "COMMON RAIL" ДЛЯ ДИЗЕЛЯ

ТИП КОМПЬЮТЕРА: EDC15C3

№ ПРОГРАММЫ: CB

№ VDIAG: 08

77 11 298 713

НОЯБРЬ 2000

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 2000

Содержание

Страницы

13 СИСТЕМА ВПРЫСКА BOSCH ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Предисловие	13-1
Определение неисправностей	13-2
Определение команд	13-17
Определение параметров	13-22

В данном документе представлены особенности диагностики, применяемые к компьютеру:
"EDC15C3, № программы CB, № Vdiag 08,"
применяемому на двигателе **G9T 720**, установленном на модели **MASTER**

Данная Техническая нота "Особенности" дополняет или аннулирует информацию, приведенную в разделе "Диагностика" технической ноты "Общая диагностика". Ее следует использовать при проведении диагностики автомобиля, которого касается данное мероприятие.

Для применения данной методики диагностики необходимо обязательно располагать следующим:

- Технической нотой "Общая диагностика",
- Технической нотой "Особенности проведения диагностики" для данного автомобиля,
- Принципиальной схемой электрооборудования данного автомобиля,
- Приспособлениями, описанными в разделе "Необходимые приспособления".

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Для установления диалоговой связи с центральным электронным компьютером впрыска: **NXR** и **CLIP** (только).

Для различных проверок электрооборудования:

- Optima **5800** с различными функциями, сервисный мультиметр, температурный датчик.
- Контактная плата Складской №: **EIé. 1613** (необходим, чтобы не повредить клеммы разъемов центрального компьютера впрыска).
- Контактная плата Складской №: **EIé. 1603** (необходим, чтобы не повредить клеммы разъемов центрального компьютера).

ВНИМАНИЕ:

Любая диагностика, при которой требуется проведение работ в системе непосредственного впрыска топлива под высоким давлением, требует отличного знания правил соблюдения чистоты и безопасности, изложенных в Руководстве по ремонту данного автомобиля.

DF015 ТЕКУЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	Система электронной блокировки запуска двигателя 1.DEF : Неисправность в цепи 2.DEF : Неисправность кода системы противоугонной блокировки запуска двигателя
--	---

УКАЗАНИЯ	Данная диагностика отменяет и заменяет диагностику, представленную в Технической ноте "Общая диагностика".
	Условия применения методик поиска неисправностей для запомненных неисправностей: Независимо от того, является ли неисправность запомненной или текущей, в любом случае следует применять методики поиска неисправностей.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при любой операции с разъемом компьютера.

1.DEF - 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Провести проверку работы системы блокировки запуска двигателя. Проверить / осуществить программирование двух ключей.
----------------------	-----------------	---

Выведите на экран состояние "ET110: КОД СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ НЕ ЗАДАН".
Если состояние является активным: Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Проверьте подсоединение разъема блока декодера. При необходимости устранить неисправность.
Убедитесь в целостности цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт G2 —————> контакт 6 разъема центрального компьютера декодера
Если неисправность не устранена, см. главу "система противоугонной блокировки запуска двигателя" Технической ноты автомобиля.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.
---	--

DF021 ТЕКУЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>Цепь датчика температуры топлива</u></p> <p>CC.0 : Короткое замыкание на массу CO1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на +12 В</p>
--	---

УКАЗАНИЯ	<p>Данная диагностика отменяет и заменяет диагностику, представленную в Технической ноте "Общая диагностика".</p>
	<p>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненных неисправностей: Если неисправность признается текущей после выдержки времени в 2 минуты при работающем двигателе.</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при любой операции с разъемом компьютера.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры топлива. При необходимости устранить неисправность. Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на массу в цепи: компьютер двигателя, разъем В контакт J3 —————> контакт A2 разъема датчика температуры топлива</p> <p>Если после проведения проверок неисправность не устраняется, замените датчик температуры топлива.</p>

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

<p>Проверьте подсоединение датчика температуры топлива. При необходимости устранить неисправность. Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность.</p>
<p>Убедитесь в целостности цепи и отсутствии замыкания на +12 В в цепях: компьютер двигателя, разъем В контакт J3 —————> контакт A2 разъема датчика температуры топлива компьютер двигателя, разъем В контакт G1 —————> контакт A1 разъема датчика температуры топлива</p> <p>Если после проведения проверок неисправность не устраняется, замените датчик температуры топлива.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.</p>
---	--

DF071 ТЕКУЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь датчика педали, токопроводящая дорожка 1</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу 1.DEF : Проблема электропитания датчика
--	--

УКАЗАНИЯ	Данная диагностика отменяет и заменяет диагностику, представленную в Технической ноте "Общая диагностика".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при любой операции с разъемом компьютера.

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

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений датчика педали. При необходимости устранить неисправность.</p> <p>Убедиться в отсутствии замыкания на+12 В между: компьютер двигателя, разъем А контакт С1 —————> контакт 3 разъема датчика педали Убедитесь в наличии массы на контакте 2 разъема датчика педали.</p>
--

CO.0	УКАЗАНИЯ	В случае одновременного присутствия неисправности "DF073: ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПЕДАЛИ, ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ДОРОЖКА 2 CO.0", убедитесь в том, что разъем датчика педали должным образом вставлен.
-------------	-----------------	---

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений датчика педали. При необходимости устранить неисправность.</p> <p>Убедитесь в целостности цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт С1 —————> контакт 3 разъема датчика педали Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на массу и на следующие цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт В3 —————> контакт 2 разъема датчика педали компьютер двигателя, разъем А контакт А3 —————> контакт 1 разъема датчика педали Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка 1, между контактами: 2 и 4 —————> 1,2 ± 0,48 кОм при +20°С Замените датчик, если сопротивление находится за пределами допуска.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.
---	--

DF071 (продолжение)	
--------------------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях: В первую очередь проведите обработку неисправности "DF091: НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ №1 ДАТЧИКОВ", если таковая является текущей.
--------------	-----------------	--

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений датчика педали. При необходимости устранить неисправность.</p> <p>Убедитесь в целостности цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт E1 —————> контакт 4 разъема датчика педали Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на массу, на +12 В и на следующие цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт В3 —————> контакт 2 разъема датчика педали компьютер двигателя, разъем А контакт А3 —————> контакт 1 разъема датчика педали компьютер двигателя, разъем А контакт H2 —————> контакт 5 разъема датчика педали Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В и целостности цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт В3 —————> контакт 2 разъема датчика педали Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на цепь: компьютер двигателя, разъем А контакт H2 —————> контакт 5 разъема датчика педали</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.
---	---

DF073 ТЕКУЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>Цепь датчика педали, токопроводящая дорожка 2</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на 12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу 1.DEF : Проблема электропитания датчика 2.DEF : Связь между токопроводящими дорожками 1 и 2</p>
--	--

УКАЗАНИЯ	<p>Данная диагностика отменяет и заменяет диагностику, представленную в Технической ноте "Общая диагностика".</p>
	<p>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненных неисправностей: Неисправность определяется текущей после того, как педаль акселератора была несколько раз полностью нажата, а затем отпущена.</p>
	<p>Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при любой операции с разъемом компьютера.</p>

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

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений датчика педали. При необходимости устранить неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В в цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт F1 —————> контакт 6 разъема датчика педали Убедитесь в наличии массы на контакте 1 разъема датчика педали.</p> <p>Если неисправность не устранена, замените датчик педали.</p>

CO.0	УКАЗАНИЯ	<p>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях: В случае одновременного присутствия неисправности "DF073: ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПЕДАЛИ, ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ДОРОЖКА 1 CO.0", убедитесь в том, что разъем датчика педали должным образом вставлен.</p>
-------------	-----------------	---

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений датчика педали. При необходимости устранить неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на массу в цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт F1 —————> контакт 6 разъема датчика педали Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на следующие цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт В3 —————> контакт 2 разъема датчика педали компьютер двигателя, разъем А контакт А3 —————> контакт 1 разъема датчика педали Если неисправность не устранена, замените датчик педали. Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка 2, между контактами: 1 и 5 —————> 1,7 ± 0,68 кОм при +20°C Замените датчик, если сопротивление находится за пределами допуска.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.</p>
---	--

DF073 (продолжение)	
--------------------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях: В первую очередь проведите обработку неисправности "DF092: НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ №2 ДАТЧИКОВ", если таковая является текущей или запомненной.
--------------	-----------------	--

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений датчика педали. При необходимости устранить неисправность.</p>
<p>Убедитесь в целостности цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт Н2 —————> контакт 5 разъема датчика педали</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на массу, на +12 В и на следующие цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт В3 —————> контакт 2 разъема датчика педали компьютер двигателя, разъем А контакт А3 —————> контакт 1 разъема датчика педали компьютер двигателя, разъем А контакт Е1 —————> контакт 4 разъема датчика педали</p> <p>Убедитесь в целостности цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт А3 —————> контакт 1 разъема датчика педали</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на +12 В и на следующие цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт Е1 —————> контакт 4 разъема датчика педали</p> <p>Если неисправность не устранена, замените датчик педали.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.
---	--

DF073 (продолжение)	
--------------------------------------	--

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

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений датчика педали. При необходимости устранить неисправность.</p>																		
<p>Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка 1, между контактами 2 и 4 разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не находится в пределах 1,2 ± 0,48 кОм при +20°C. Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка 2, между контактами 1 и 5 разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не находится в пределах 1,7 ± 0,68 кОм при +20°C.</p>																		
<p>Педаль акселератора в положении "педаль отпущена": Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка 1, между контактами 2 и 3 разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не находится в пределах 1,3 ± 0,5 кОм при +20°C. Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка 2, между контактами 1 и 6 разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не находится в пределах 1,3 ± 0,5 кОм при +20°C.</p> <p>Педаль акселератора в положении "педаль полностью нажата": Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка 1, между контактами 2 и 3 разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не находится в пределах 2,4 ± 0,5 кОм при +20°C. Измерьте сопротивление датчика педали, токопроводящая дорожка 2, между контактами 1 и 6 разъема датчика педали. Замените датчик, если сопротивление не находится в пределах 2,4 ± 0,5 кОм при +20°C.</p>																		
<p>Измерьте линейное сопротивление в следующих цепях:</p> <table><tr><td>компьютер двигателя, разъем А контакт F1</td><td>→</td><td>контакт 6 разъема датчика педали</td></tr><tr><td>компьютер двигателя, разъем А контакт C1</td><td>→</td><td>контакт 3 разъема датчика педали</td></tr><tr><td>компьютер двигателя, разъем А контакт H2</td><td>→</td><td>контакт 5 разъема датчика педали</td></tr><tr><td>компьютер двигателя, разъем А контакт B3</td><td>→</td><td>контакт 2 разъема датчика педали</td></tr><tr><td>компьютер двигателя, разъем А контакт A3</td><td>→</td><td>контакт 1 разъема датчика педали</td></tr><tr><td>компьютер двигателя, разъем А контакт E1</td><td>→</td><td>контакт 4 разъема датчика педали</td></tr></table> <p>Выполните необходимые операции в случае, если значение сопротивления выше нормы.</p>	компьютер двигателя, разъем А контакт F1	→	контакт 6 разъема датчика педали	компьютер двигателя, разъем А контакт C1	→	контакт 3 разъема датчика педали	компьютер двигателя, разъем А контакт H2	→	контакт 5 разъема датчика педали	компьютер двигателя, разъем А контакт B3	→	контакт 2 разъема датчика педали	компьютер двигателя, разъем А контакт A3	→	контакт 1 разъема датчика педали	компьютер двигателя, разъем А контакт E1	→	контакт 4 разъема датчика педали
компьютер двигателя, разъем А контакт F1	→	контакт 6 разъема датчика педали																
компьютер двигателя, разъем А контакт C1	→	контакт 3 разъема датчика педали																
компьютер двигателя, разъем А контакт H2	→	контакт 5 разъема датчика педали																
компьютер двигателя, разъем А контакт B3	→	контакт 2 разъема датчика педали																
компьютер двигателя, разъем А контакт A3	→	контакт 1 разъема датчика педали																
компьютер двигателя, разъем А контакт E1	→	контакт 4 разъема датчика педали																
<p>Если неисправность не устраняется, перейдите к контролю соответствия и проверьте значения при педалях под нагрузкой, токопроводящие дорожки №1 и №2 и напряжение на токопроводящих дорожках №1 и №2, в случае несоответствия, замените датчик педали.</p>																		

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.
---	--

DF079 ТЕКУЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	Реле нагревательного элемента №3 CC.1 : Короткое замыкание на 12 В CO : Разомкнутая цепь CC.0 : Короткое замыкание на массу
--	---

УКАЗАНИЯ	Данная диагностика отменяет и заменяет диагностику, представленную в Технической ноте "Общая диагностика".
	Условия применения методик поиска неисправностей для запомненных неисправностей: Если неисправность определяется текущей после запуска двигателя и последующей выдержки времени в 30 с. при двигателе, работающем на холостом ходу, с выключенным обогревом ветрового стекла и температурой охлаждающей жидкости при запуске двигателя менее 70°.
	Особенности : Используйте контактную плату Elé. 1613 при любой операции с разъемом компьютера.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Внимание : Через "реле нагревательного элемента №3" поступает электропитание к нагревательному элементу № 4!
-------------	-----------------	--

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений держателя "реле нагревательного элемента №3". При необходимости устранить неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В в цепи: компьютер двигателя, разъем С контакт Е4 → контакт 2 держателя "реле нагревательного элемента №3"</p>
<p>Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на следующие цепи: держатель "реле нагревательного элемента №3" → контакт 1 +12 В после реле держатель "реле нагревательного элемента №3" → контакт 3 +12 В аккумуляторной батареи</p>
<p>Произведите проверку целостности реле: – Отсутствие замыкания между контактами 3 и 5 реле (в начальном положении). – Сопротивление катушки реле между контактами 1 и 2. Замените реле, если значение сопротивления не находится в пределах 60 ± 5 Ом при +20°С.</p>
<p>Если неисправность не устраняется, замените "реле нагревательного элемента №3".</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.
---	---

DF079 (продолжение)	
--------------------------------------	--

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

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений держателя "реле нагревательного элемента №3". При необходимости устранить неисправность.</p>
<p>Убедитесь в целостности цепи: компьютер двигателя, разъем С контакт E4 —————> контакт 2 держателя "реле нагревательного элемента №3"</p> <p>Убедитесь в наличии +12 В "после реле" на контакте 1 "реле нагревательного элемента №3".</p> <p>Измерьте сопротивление катушки "реле нагревательного элемента №3" между контактами 1 и 2. Замените реле, если значение сопротивления не находится в пределах 60 ± 5 Ом при +20°C.</p>
<p>Если неисправность не устраняется, замените "реле нагревательного элемента №3".</p>

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

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений держателя "реле нагревательного элемента №3". При необходимости устранить неисправность.</p>
<p>Убедитесь также в отсутствии замыкания на массу в цепи: компьютер двигателя, разъем С контакт E4 —————> контакт 2 держателя "реле нагревательного элемента №3"</p> <p>Убедитесь в наличии +12 В "после реле" на контакте 1 "реле нагревательного элемента №3".</p> <p>Измерьте сопротивление катушки "реле нагревательного элемента №3" между контактами 1 и 2. Замените реле, если значение сопротивления не находится в пределах 60 ± 5 Ом при +20°C.</p>
<p>Если неисправность не устраняется, замените "реле нагревательного элемента №3".</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.</p>
---	--

DF094 (продолжение)	
--------------------------------------	--

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

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений держателя "реле нагревательного элемента №1". При необходимости устранить неисправность.</p> <p>Убедитесь в целостности цепи: компьютер двигателя, разъем С контакт J4 —————> контакт 2 держателя "реле нагревательного элемента №1"</p> <p>Убедитесь в наличии +12 В "после реле" на контакте 1 "реле нагревательного элемента №1".</p> <p>Измерьте сопротивление катушки "реле нагревательного элемента №1" между контактами 1 и 2. Замените реле, если значение сопротивления не находится в пределах 60 ± 5 Ом при +20°C.</p> <p>Если неисправность не устраняется, замените "реле нагревательного элемента №1".</p>

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

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений держателя "реле нагревательного элемента №1". При необходимости устранить неисправность.</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания на массу в цепи: компьютер двигателя, разъем С контакт J4 —————> контакт 2 держателя "реле нагревательного элемента №1"</p> <p>Убедитесь в наличии +12 В "после реле" на контакте 1 "реле нагревательного элемента №1".</p> <p>Измерьте сопротивление катушки "реле нагревательного элемента №1" между контактами 1 и 2. Замените реле, если значение сопротивления не находится в пределах 60 ± 5 Ом при +20°C.</p> <p>Если неисправность не устраняется, замените "реле нагревательного элемента №1".</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.
---	---

DF097 ТЕКУЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	Информация о включении/выключении сцепления 1.DEF : Соответствие со скоростью движения автомобиля
--	---

УКАЗАНИЯ	Данная диагностика отменяет и заменяет диагностику, представленную в Технической ноте "Общая диагностика".
	Условия применения методик поиска неисправностей для запомненных неисправностей: Неисправность считается текущей при проведении дорожного испытания.
	Приоритет в обработке накопленных данных о неисправности: В первую очередь приступите к обработке неисправности "DF095: ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ", если таковая является текущей или запомненной.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при любой операции с разъемом компьютера.

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Проверьте подсоединение датчика сцепления. При необходимости устранить неисправность.</p>
<p>Выведите на экран состояние "E012: ИНФОРМАЦИЯ О ВКЛЮЧЕНИИ/ВЫКЛЮЧЕНИИ СЦЕПЛЕНИЯ". Нажмите на педаль сцепления и убедитесь в том, что это состояние активизировано. В противном случае, убедитесь в целостности и отсутствии замыкания на массу цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт E2 —————> контакт A1 датчика сцепления</p> <p>Убедитесь в наличии массы на контакте В3 датчика сцепления.</p> <p>Проверьте функционирование контактов датчика сцепления (разъединение контактов А1 и В3, когда педаль сцепления находится в отпущенном положении, соединение контактов А1 и В3, когда педаль сцепления находится в нажатом положении).</p> <p>В случае возникновения проблем, замените датчик.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.
---	--

DF104 (продолжение)	
--------------------------------------	--

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

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений держателя "реле нагревательного элемента №2". При необходимости устранить неисправность.</p> <p>Убедитесь в целостности цепи: компьютер двигателя, разъем В контакт F3 —————> контакт 2 держателя "реле нагревательного элемента №2"</p> <p>Убедитесь в наличии +12 В "после реле" на контакте 1 "реле нагревательного элемента №2".</p> <p>Измерьте сопротивление катушки "реле нагревательного элемента №2" между контактами 1 и 2. Замените реле, если значение сопротивления не находится в пределах 60 ± 5 Ом при +20°C.</p> <p>Если неисправность не устраняется, замените "реле нагревательного элемента №2".</p>

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

<p>Проверить подсоединение компьютера. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку соединений держателя "реле нагревательного элемента №2". При необходимости устранить неисправность.</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания на массу в цепи: компьютер двигателя, разъем В контакт F3 —————> контакт 2 держателя "реле нагревательного элемента №2"</p> <p>Убедитесь в наличии +12 В "после реле" на контакте 1 "реле нагревательного элемента №2".</p> <p>Измерьте сопротивление катушки "реле нагревательного элемента №2" между контактами 1 и 2. Замените реле, если значение сопротивления не находится в пределах 60 ± 5 Ом при +20°C.</p> <p>Если неисправность не устраняется, замените "реле нагревательного элемента №2".</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте данные о других возможных неисправностях. Удалите из памяти запомненные неисправности. Выключите зажигание и проведите дорожное испытание, а затем проверку с помощью диагностического прибора.</p>
---	--

AC212	<u>Сигнальная лампа предподогрева</u>
--------------	---------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная диагностика отменяет и заменяет диагностику, представленную в Технической ноте "Общая диагностика".
	Проведите данную диагностику после выделения неисправности в меню параметров.
	Особенности: При подаче этой команды одновременно загораются сигнальные лампы предварительного подогрева и неисправности в электронной системе.

Осуществите проверку соединений компьютера двигателя. При необходимости устранить неисправность. Проверьте подсоединение панели приборов. При необходимости устранить неисправность. Осуществите проверку лампочки. При необходимости заменить.
Проверьте с помощью электросхемы целостность цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт G1 —————> разъем панели приборов, черный штекерный разъем контакт 7 Наличие +12 В аккумуляторной батареи на контакте 4 черного штекерного разъема панели приборов. При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность не устраняется, проверьте управление сигнальной лампы " предварительный подогрев " от компьютера двигателя следующим образом: – Отсоедините 30-контактный серый разъем от панели приборов и подключите вольтметр следующим образом: – Положительный вывод на +12 В аккумуляторной батареи . – Отрицательный вывод на контакт 7 черного штекерного разъема 30-контактного серого разъема. – Подайте команду AC212 . Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (десять попыток с интервалом примерно в одну секунду), проведите проверку панели приборов (светодиод, токопроводящие дорожки и т. д.). Осуществите необходимый ремонт или замените панель приборов. Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (десять попыток с интервалом примерно в одну секунду), замените компьютер двигателя. Измените при необходимости конфигурацию нового компьютера, в зависимости от комплектации данного автомобиля.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

AC213	<u>Сигнальная лампа перегрева</u>
--------------	-----------------------------------

УКАЗАНИЯ	Данная диагностика отменяет и заменяет диагностику, представленную в Технической ноте "Общая диагностика".
	Проведите данную диагностику после выделения неисправности в меню параметров.

Осуществите проверку соединений компьютера двигателя. При необходимости устранить неисправность. Проверьте подсоединение панели приборов. При необходимости устранить неисправность.
Проверьте с помощью электросхемы целостность цепи: компьютер двигателя, разъем А контакт Н4 —————> разъем панели приборов, белый штекерный разъем контакт 17
Наличие +12 В аккумуляторной батареи на контакте 4 черного штекерного разъема панели приборов. При необходимости устраните неисправность.

<p>Если неисправность не устраняется, проверьте управление сигнальной лампы "предварительный подогрев" от компьютера двигателя следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none">– Отсоедините 30-контактный серый разъем от панели приборов и подключите вольтметр следующим образом:<ul style="list-style-type: none">– Положительный вывод на +12 В аккумуляторной батареи.– Отрицательный вывод на контакт 17 черного штекерного разъема 30-контактного серого разъема.– Подайте команду AC213. <p>Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (десять попыток с интервалом примерно в одну секунду), проведите проверку панели приборов (светодиод, токопроводящие дорожки и т. д.). Осуществите необходимый ремонт или замените панель приборов.</p> <p>Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (десять попыток с интервалом примерно в одну секунду), замените компьютер двигателя.</p> <p>Измените при необходимости конфигурацию нового компьютера, в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

AC301	<u>Реле нагревательного элемента №1</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких текущих или запомненных неисправностей.
	Проведите данную диагностику в случае выявления нарушения функционирования в меню параметров, а также неисправности в системе отопления / обдува салона автомобиля.

Осуществите проверку соединений компьютера двигателя. При необходимости устранить неисправность.
Осуществите проверку соединений держателя реле (**R2**). При необходимости устранить неисправность.
Осуществите проверку соединений нагревательного элемента **1**. При необходимости устранить неисправность.

Проверьте с помощью электросхемы:

- Предохранитель **№ 9** (50 А).
- Наличие **+12 В аккумуляторной батареи** (BP44) на **контакте № 3** держателя реле **2 (R2)**.
- Целостность цепи:
 держатель реле (**R2**) **контакт 5** —————> клемма подсоединения питания нагревательного элемента **1**
- Сопротивление нагревательного элемента: **0,45 Ом ± 0,05 при 20°C**.
- Наличие массы на блоке термостата (держатель нагревательного элемента).

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

Если неисправность не устраняется, проверьте управление реле **R2** от компьютера двигателя следующим образом:

- Отсоедините реле **R2**, установите сопротивление от 50 до 100 Ом на держателе реле вместо катушки и подсоедините вольтметр следующим образом:
 - Положительный вывод на **+ аккумуляторной батареи**.
 - Отрицательный вывод на **контакт 2** держателя реле (**R2**).
- Подайте команду **AC301**.

Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (десять попыток с интервалом в одну секунду), замените компьютер. Измените при необходимости конфигурацию нового компьютера, в зависимости от комплектации данного автомобиля.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

AC302	<u>Реле нагревательного элемента №2</u>
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких текущих или запомненных неисправностей.
	Проведите данную диагностику в случае выявления нарушения функционирования в меню параметров, а также неисправности в системе отопления / обдува салона автомобиля.
	Особенности: Через реле нагревательного элемента №2 подается параллельно электропитание на нагревательные элементы 2 и 3 .

<p>Осуществите проверку соединений компьютера двигателя. При необходимости устранить неисправность.</p> <p>Осуществите проверку соединений держателя реле R5. При необходимости устранить неисправность.</p> <p>Осуществите проверку соединений нагревательных элементов 2 и 3. При необходимости устранить неисправность.</p>
<p>Проверьте с помощью электросхемы:</p> <ul style="list-style-type: none">– Предохранитель № 10 (50 А).– Наличие +12 В аккумуляторной батареи (BP91) на контакте № 3 держателя реле 5 (R5).– Целостность цепи: держатель реле (R5) контакт 5 —————> клеммы подсоединения питания нагревательных элементов 2 и 3– Сопротивление нагревательных элементов: 0,45 Ом ± 0,05 при 20°C.– Наличие массы на блоке термостата (держатель нагревательного элемента).– Целостность реле (сопротивление катушки и контакт). <p>Проверьте также уровень охлаждающей жидкости в контуре охлаждения и сам контур на герметичность.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность не устраняется, проверьте управление реле R5 от компьютера двигателя следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none">– Отсоедините реле R5, установите сопротивление от 50 до 100 Ом на держателе реле вместо катушки и подсоедините вольтметр следующим образом:<ul style="list-style-type: none">– Положительный вывод на + аккумуляторной батареи.– Отрицательный вывод на контакт 2 держателя реле (R5).– Подайте команду AC302. <p>Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (десять попыток с интервалом в одну секунду), замените компьютер. Измените при необходимости конфигурацию нового компьютера, в зависимости от комплектации данного автомобиля.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

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

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких текущих или запомненных неисправностей.
	Проведите данную диагностику в случае выявления нарушения функционирования в меню параметров, а также неисправности в системе отопления / обдува салона автомобиля.

Осуществите проверку соединений компьютера двигателя. При необходимости устранить неисправность.
Осуществите проверку соединений держателя реле (**R2**). При необходимости устранить неисправность.
Осуществите проверку соединений нагревательного элемента **4**. При необходимости устранить неисправность.

Проверьте с помощью электросхемы:

- Предохранитель № 9 (50 А).
- Наличие **+12 В аккумуляторной батареи** (BP44) на **контакте п°3** держателя реле 2 (**R2**).
- Целостность цепи:
 держатель реле (**R2**) **контакт 5** —————> клемма подсоединения питания нагревательного элемента **4**.
- Сопротивление нагревательных элементов: **0,45 Ом ± 0,05 при 20°С**.
- Наличие массы на блоке термостата (держатель нагревательного элемента).

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

Если неисправность не устраняется, проверьте управление реле **R2** от компьютера двигателя следующим образом:

- Отсоедините реле **R2**, установите сопротивление от 50 до 100 Ом на держателе реле вместо катушки и подсоедините вольтметр следующим образом:
- Положительный вывод на **+ аккумуляторной батареи**.
- Отрицательный вывод на **контакт 2** держателя реле (**R2**).
- Подайте команду **AC002**.

Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (десять попыток с интервалом в одну секунду), замените компьютер.
Измените при необходимости конфигурацию нового компьютера, в зависимости от комплектации данного автомобиля.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

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

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких текущих или запомненных неисправностей.
	Проведите данную диагностику после выделения неисправности в меню параметров.
	Особенности: Обратитесь к Руководству по ремонту и особенно внимательно прочтите указания, касающиеся требований обеспечения чистоты при проведении любых операций в системе непосредственного впрыска топлива под высоким давлением.

<p>Если считанное значение не соответствует действительности, убедитесь в том, что датчик работает в соответствии со стандартной кривой "сопротивление в зависимости от температуры" (СЗТ). Замените датчик, если в его показаниях присутствуют отклонения (такие отклонения датчика часто являются следствием электрического импульса).</p>
<p>Проверьте отсутствие паразитного сопротивления в следующих цепях: – между контактами J3 разъема В компьютера и контактом А2 разъема датчика температуры, – между контактами G1 разъема В компьютера и контактом А1 разъема датчика температуры. Устраните неисправность.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------