

1 Двигатель и его системы

13 СИСТЕМА ВПРЫСКА
ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

17 СИСТЕМА ВПРЫСКА
БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

XL0B - XL0C

77 11 303 533

МАЙ 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

Двигатель и его Системы

Содержание

Стр.

13 СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Система впрыска Bosch
№ программы СВ - № Версии программного
обеспечения ОС

Вводная часть	13-1
Интерпретация неисправностей	13-2
Контроль соответствия	13-60
Интерпретация параметров	13-68
Интерпретация команд	13-76
Жалобы владельца	13-86
Алгоритм поиска неисправностей	13-87
Дополнительная информация	13-93
Технические характеристики	13-94

17 СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

Система впрыска Sagem 2000
№ программы АЗ - № Версии программного
обеспечения ОС

Вводная часть	17-1
Определение неисправностей	17-3
Контроль соответствия	17-70
Интерпретация состояний	17-80
Интерпретация параметров	17-93
Интерпретация команд	17-101
Дополнительная информация	17-106
Жалобы владельцев	17-110
Алгоритм поиска неисправностей	17-111

В настоящем документе дается методика диагностики, применяемая для всех ЭБУ со складским номером: 8200051603 для двигателя F9Q 762

складской номер: 8200051600 для двигателя F9Q 760

EDC15C3C, № программы **CB**, № версии программного обеспечения **0C**, которыми оснащен автомобиль: **TRAFIC**

Для применения данной методики диагностики необходимо располагать следующим:

- электросхемой системы впрыска для данного автомобиля,
- Руководством по ремонту данного автомобиля,
- Приборами и оборудованием, указанными в параграфе "Приборы и оборудование, используемые для проведения работ".

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

- Применение одного из диагностических приборов для идентификации системы данного автомобиля (считывание типа ЭБУ, номера программы, номера версии программного обеспечения, и т.д.)
- Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- Учет информации, приведенной в главе "Вводная часть".
- Считывание данных о неисправностях из памяти ЭБУ и использование документации из раздела "Определение неисправностей".

Напоминание: Каждая неисправность определяется в зависимости от типа ее запоминания (присутствующая неисправность, запомненная неисправность, присутствующая или запомненная неисправность). Таким образом, методика проверки для обработки каждой неисправности применяется на автомобиле только в том случае, если обнаруженная диагностическим прибором неисправность интерпретирована по типу ее запоминания. Тип запоминания устанавливается с помощью диагностического прибора после установки ключа в выключатель приборов и стартера в положение "А" и последующего перевода ключа в положение "М".

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

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

- Подтверждение устранения неисправности (отсутствие жалоб владельца).
- Использование результатов диагностики на основании "Жалобы клиента" в соответствии с "Алгоритмами поиска неисправностей", если неисправность сохраняется.

ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ:

Для установления диалоговой связи с ЭБУ системы впрыска: **NXR** и **CLIP** (и **OPTIMA**).

Для проверок электрических цепей:

Прибор Optima **5800** с дополнительными функциями; мультиметр станции технического обслуживания, датчик температуры, манометр станции зарядки кондиционера.

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

ВНИМАНИЕ:

Выполнение какой-либо диагностической операции, связанной с работами с системой непосредственного впрыска топлива под высоким давлением, предполагает знание в полном объеме указаний по соблюдению чистоты и мер безопасности, приведенных в главе 13 Руководства по ремонту данного автомобиля).

**DF001
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

ЭБУ

1.DEF : Внутренняя неисправность электроники

1.DEF

УКАЗАНИЯ

Указаний нет.

Если неисправность определена как **запомненная**, удалите ее из памяти ЭБУ.
Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", затем снова установите его в положение "М", чтобы произвести инициализацию ЭБУ.
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ системы впрыска.
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если неисправность определена как **присутствующая**, замените ЭБУ системы впрыска.
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.
Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости</u> CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на +12 В. 1.DEF : Не достигается рабочая температура охлаждающей жидкости.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: удаления информации о неисправности из памяти, и выдержки в течение 1 минуты при работающем двигателе. Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. Используйте датчик температуры для станций техобслуживания, чтобы сравнить значения температуры.
-----------------	--

CC.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение датчика температуры охлаждающей жидкости. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости между контактами 2 и 3 его разъема. Замените датчик, если величина сопротивления резистора с (Отрицательным Температурным Коэффициентом) выходит за пределы: 2252 Ом ± 112 при 25°C 811 Ом ± 39 при 50°C 283 Ом ± 8 при 80°C Убедитесь в отсутствии замыкания на " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт —→ К3 контакт 3 разъема датчика температуры охлаждающей жидкости Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт —→ Е1 контакт 2 разъема датчика температуры охлаждающей жидкости

CO.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение датчика температуры охлаждающей жидкости. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости между контактами 2 и 3 разъема. Замените датчик, если сопротивление обмотки не находится в пределах —→ 2252 Ом ± 112 при 25°C 811 Ом ± 39 при 50°C 283 Ом ± 8 при 80°C Убедитесь в целостности и отсутствии замыкания на +12 В в цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт Е1 —→ контакт 2 разъем датчика температуры охлаждающей жидкости, ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт К3 —→ контакт 3 разъем датчика температуры охлаждающей жидкости

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF002 (Продолжение)	
----------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки времени в 3,3 минуты при работающем двигателе.
		Особенности: Используйте температурный датчик для станций техобслуживания, чтобы сравнить значения.

Проверьте подсоединение датчика температуры охлаждающей жидкости. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Сравните значения температуры двигателя, отображаемое на щитке приборов и на диагностическом приборе в экране "параметр" со значениями, полученными с помощью датчика температуры для станций техобслуживания. — При значительном расхождении замените датчик температуры охлаждающей жидкости. или Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости между контактами 2 и 3 его разъема. Замените датчик, если сопротивление обмотки не находится в пределах —————> 2252 Ом ± 112 при 25°C 811 Ом ± 39 при 50°C. 283 Ом ± 8 при 80°C	
Проверьте отсутствие обрыва и замыкания на "массу" в цепи: (при разъединенных разъемах) ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт К3 —————> контакт 3 разъема датчика температуры охлаждающей жидкости Проверьте отсутствие обрыва и замыкания на +12 В в цепи: (при разъединенных разъемах) ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт Е1 —————> контакт 2 разъема датчика температуры охлаждающей жидкости	
Измерьте активное сопротивление в следующих цепях: — контакт Е1, разъем В ЭБУ системы впрыска —————> контакт 2 разъема датчика температуры охлаждающей жидкости — контакт К3, разъем В ЭБУ системы впрыска —————> контакт 3 разъема датчика температуры охлаждающей жидкости Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.	
На холодном двигателе проверьте, что клапан термостата находится в закрытом положении —————> температура начала открытия клапана: 83°C Проверьте уровень жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя. См. Руководство по ремонту, глава 19. Произведите необходимый ремонт.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	Напряжение аккумуляторной батареи 1.DEF: Пониженное напряжение: 2.DEF: Повышенное напряжение:
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и выдержки времени в 30 секунд при работающем двигателе.
	Особенности: При необходимости полностью проверьте цепь заряда при помощи диагностической станции OPTIMA 5800, как указано в технической ноте "Диагностика цепи заряда".

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Выполните необходимые операции для получения необходимого напряжения питания ЭБУ: 9 В < рабочее напряжение < 14,5 В. – С помощью мультиметра замерьте напряжение непосредственно на клеммах аккумуляторной батареи, затем сравните его с высвечиваемой в меню "параметр" PR 004 диагностического прибора величиной. Если значения напряжения равны: – зарядите и проверьте аккумуляторную батарею, при неисправности замените батарею. – Затем проверьте цепь заряда. Если значения напряжения разные,: – Проверьте состояние предохранителя F2 защиты цепей двигателя (следы окисления, плохой контакт на клеммах и т. п.). – Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи. – Убедитесь в отсутствии закоротивших проводов в цепях питания ЭБУ системы впрыска: Держатель предохранителя защиты цепей двигателя (F2) "массы" → → контакты M2 и M3 разъема A ЭБУ системы впрыска разъемы L3, L4, M4 разъема A ЭБУ системы впрыска. Произведите необходимый ремонт.	
---	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Выполните необходимые операции для получения необходимого напряжения питания ЭБУ: 9 В < рабочее напряжение < 14,5 В. – Проверьте цепь заряда. Произведите необходимый ремонт.	
--	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF015 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Система электронной блокировки запуска двигателя</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники:
---	---

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

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Если неисправность определена как **запомненная**, удалите ее из памяти ЭБУ.
Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", затем снова установите его в положение "М", чтобы произвести инициализацию ЭБУ.
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ системы впрыска.
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если неисправность определена как **присутствующая**, замените ЭБУ системы впрыска.
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. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF019 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь датчика массового расхода воздуха</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" при работающем двигателе. CC.1 : Короткое замыкание на +12 В при работающем двигателе. 1.DEF : Нарушение электропитания датчика. 2.DEF : Несоответствие сигнала текущему значению
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – Выдержки в 5 минут при работе двигателя на различных режимах. Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
-----------------	---

CO.0	УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В случае одновременного присутствия неисправности "DF022: ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА CO.1" проверьте надежность подключения разъема датчика массового расхода воздуха.
-------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха, Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт Н4 —————> контакт 5 разъема датчика массового расхода воздуха.	
Проверьте наличие: + 5 В на контакте 3 разъема датчика массового расхода воздуха.	
Убедитесь в отсутствии замыкания: – между контактами 5 и 6 разъема датчика массового расхода воздуха, – между контактами 2 и 5 разъема датчика массового расхода воздуха,	
Если неисправность сохраняется после указанных проверок, замените датчик массового расхода воздуха.	

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха, Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт Н4 —————> контакт 5 разъема датчика массового расхода воздуха.	
Убедитесь в целостности следующих цепей: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L3 ЭБУ системы впрыска, разъем В контакты L3, L4 и M4 ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт A3 ЭБУ системы впрыска, разъем В контакты M2 и M3	
Если неисправность сохраняется после указанных проверок, замените датчик массового расхода воздуха.	
контакт 6 разъема датчика массового расхода воздуха. "масса" аккумуляторной батареи контакт 2 разъема датчика массового расхода воздуха. контакт 4 разъема датчика массового расхода воздуха.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF019 (Продолжение)	
----------------------------	--

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

Проверьте подключение датчика массового расхода воздуха, Проверьте подключение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G2 —————> контакт 3 разъема датчика массового расхода воздуха. Проверьте отсутствие замыкания между контактами 3 и 4 разъема датчика массового расхода воздуха.
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G2 —————> контакт 3 разъема датчика массового расхода воздуха. Убедитесь в отсутствии замыкания: – между контактами 3 и 6 разъема датчика массового расхода воздуха, – между контактами 3 и 2 разъема датчика массового расхода воздуха,
Проверьте наличие +12 В "после реле" на контакте 4 разъема датчика массового расхода воздуха.' Проверьте наличие массы на контактах 2 и 6 разъема датчика массового расхода воздуха.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF019 (Продолжение)	
----------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: запуска двигателя и повышения температуры охлаждающей жидкости на холостом ходу свыше 60 °C с последующей выдержкой в 40 секунд или Если неисправность снова появляется как запомненная после удаления неисправности из памяти, запуска двигателя, установки ключа в выключателе приборов и стартера в положение "А", окончания фазы самопитания ЭБУ перевода ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М".
		Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "Клапан рециркуляции отработавших газов 1.DEF или 2.DEF", если она является присутствующей.

Проверьте подсоединение датчика массового расхода воздуха, Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на +12 В и " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G2 —————> контакт 3 разъема датчика массового расхода воздуха.
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт H4 —————> контакт 5 разъема датчика массового расхода воздуха.
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт A3 —————> контакт 2 разъема датчика массового расхода воздуха.
Проверьте наличие +12 В "после реле" на контакте 4 разъема датчика массового расхода воздуха. Убедитесь в целостности цепи между " массой " и контактом 6 разъема датчика массового расхода воздуха.
Убедитесь в отсутствии посторонних предметов на сетке датчика массового расхода воздуха. Убедитесь в герметичности впускного тракта. Проверьте систему вентиляции картера (избыток масла). Выполните необходимые работы.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

EDC15C3C - Bosch № ПРОГРАММЫ: CB № VDIAG: 0C Двигатель F9Q 760 / 762		СИСТЕМА ВПРЫСКА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ Диагностика - Интерпретация неисправностей		13
DF022 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ		Цепь датчика температуры воздуха CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на +12 В.		
УКАЗАНИЯ		Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: – Выдержки в течение 2 минут при работающем двигателе. Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.		
CC.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.		
Проверьте подсоединение датчика температуры воздуха (встроен в датчик массового расхода воздуха). Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.				
Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт D3 —————> контакт 1 разъема датчика температуры воздуха (датчика массового расхода воздуха) Проверьте наличие: + 5 В на контакте 3 разъема датчика массового расхода воздуха.				
Измерьте сопротивление датчика температуры воздуха (с отрицательным температурным коэффициентом) между контактами 1 и 2 датчика массового расхода воздуха: Замените датчик массового расхода воздуха, если его сопротивление (отрицательный температурный коэффициент) не равно —————> 3714 Ом ± 161 при 10°C. 2448 Ом ± 90 при 20°C. 1671 Ом ± 59 при 30°C.				
CO.1	УКАЗАНИЯ	Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В случае одновременного присутствия неисправности "DF019: Датчик массового расхода воздуха 2.DEF", проверьте надежность подсоединения разъема датчика массового расхода воздуха.		
Проверьте подсоединение датчика температуры воздуха (встроен в датчик массового расхода воздуха). Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.				
Убедитесь в целостности цепи и отсутствии замыкания на +12 В следующих цепей: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакты D3 —————> контакт 1 разъема датчика температуры воздуха ЭБУ системы впрыска, разъем С контакты A3 —————> контакт 2 разъема датчика температуры воздуха				
Измерьте сопротивление датчика температуры воздуха (с отрицательным температурным коэффициентом) между контактами 1 и 2 датчика массового расхода воздуха: Замените датчик массового расхода воздуха, если его сопротивление (отрицательный температурный коэффициент) не равно: —————> 3714 Ом ± 161 при 10°C. 2448 Ом ± 90 при 20°C. 1671 Ом ± 59 при 30°C.				
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ		Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.		

DF040
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
или
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

Электропитание после выключателя приборов и стартера

1.DEF: Несоответствие после инициализации.

1.DEF

УКАЗАНИЯ

Указаний нет.

Проверьте наличие напряжения питания после выключателя приборов и стартера **на контакте E3 разъема B.**

При необходимости проверьте:

- I состояние держателей предохранителей защиты цепей двигателя **F2; F4** (следы окисления, обжатие проводов на наконечниках и состояние клемм со стороны предохранителя),
- целостность замка зажигания,
- подключение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется:

- Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.
- Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", затем снова установите его в положение "М", чтобы произвести инициализацию ЭБУ.
- Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ системы впрыска.

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.

Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF048 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В. CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу".
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – Удаления информации о неисправности из памяти и подачи – Управляющей команды "AC011: РЕЛЕ МАЛОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение колодки реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя " R10 " в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление обмотки реле малой скорости электроventильатора: Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 65 Ом ± 5 при +20°C . Снимите реле малой скорости и проверьте отсутствие замыкания на + 12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт A2 —————> контакт 2 держатель реле малой скорости электроventильатора.

CO.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение колодки реле малой скорости электроventильатора охлаждения двигателя " R10 " в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление обмотки реле малой скорости электроventильатора: Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 65 Ом ± 5 при +20°C . Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт A2 —————> контакт 2 колодки реле малой скорости электроventильатора. Проверьте наличие напряжения 12 В после реле на контакте 1 колодки реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF049 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь большой скорости электроклапана системы охлаждения двигателя</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В. CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу".
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – Удаления информации о неисправности из памяти и подачи – Управляющей команды "AC012: РЕЛЕ БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОКЛАПАНА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
------	----------	---------------

Проверьте подсоединение колодки реле большой скорости электроклапана системы охлаждения двигателя " R9 " в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление обмотки реле большой скорости электроклапана: Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 60 Ом ± 5 при +20°C . Снимите реле большой скорости и проверьте отсутствие замыкания на + 12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт В4 —————> контакт 2 колодки реле большой скорости электроклапана

CO.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
------	----------	---------------

Проверьте подсоединение колодки реле большой скорости электроклапана системы охлаждения двигателя " R9 " в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление обмотки реле большой скорости электроклапана: Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 60 Ом ± 5 при +20°C . Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт В4 —————> контакт 2 колодки реле большой скорости электроклапана Проверьте наличие напряжения 12 В после реле на контакте 1 колодки реле большой скорости электроклапана системы охлаждения двигателя.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

DF061 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>Цепь свечей предпускового подогрева</u> 1.DEF : Неисправность или размыкание цепи одной или нескольких свечей предпускового подогрева
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – Удаления информации о неисправности из памяти и подачи управляющей – команды "AC010: Реле предподогрева".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------	----------	---------------

Проверьте подсоединение блока предварительного и последующего подогрева. Проверьте подсоединение всех свечей предпускового подогрева. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте соединение с "массой" двигателя. Проверьте сопротивление свечей предпускового подогрева: замените свечу, если ее сопротивление не соответствует значению 0,6 ± 0,1 Ом при +20°С. Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: – блок предварительного и последующего подогрева контакт 1 —————> свеча предпускового подогрева цилиндра 3, – блок предварительного и последующего подогрева контакт 2 —————> свеча предпускового подогрева цилиндра 4, – блок предварительного и последующего подогрева контакт 6 —————> свеча предпускового подогрева цилиндра 1, – блок предварительного и последующего подогрева контакт 7 —————> свеча предпускового подогрева цилиндра 2. Проверьте целостность предохранителя №1(70А) в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте наличие +12 В аккумуляторной батареи на контакте 3 реле предподогрева. Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт В3 —————> контакт 9 разъема блока предварительного и последующего подогрева Если неисправность сохраняется, замените блок предварительного и последующего подогрева.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

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

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

CC.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
------	----------	---------------

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

CO.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
------	----------	---------------

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Проверьте подсоединение датчика давления топлива. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт D1 —————> контакт 2 разъема датчика давления топлива. Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт B3 —————> контакт 1 разъема датчика давления топлива. Если неисправность сохраняется, замените датчик давления в топливораспределительной рампе.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

DF067 (Продолжение)	
----------------------------	--

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

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

Проверьте отсутствие закороченных и оборванных или поврежденных проводов в следующих цепях:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт D1** —————> **контакт 2** разъема датчика давления топлива
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт H2** —————> **контакт 3** разъема датчика давления топлива
ЭБУ системы впрыска, **разъем С контакт В3** —————> **контакт 1** разъема датчика давления топлива
Произведите необходимый ремонт.

Если все эти цепи в порядке, проверьте наличие электропитания датчика давления топлива:
наличие + 5 В —————> **на контакте 3** разъема датчика давления в
топливораспределительной рампе
"Массы" —————> **на контакте 1** разъема датчика давления топлива в
топливораспределительной рампе

Если электропитание в норме, замените датчик давления топлива.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF070 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Соответствие сигналов с датчика положения распределительного вала и датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя текущим значениям</u> 1.DEF : Повышенная частота сигнала датчика положения распределительного вала. 2.DEF: Несоответствие сигнала частоты вращения коленчатого вала двигателя текущему значению. 3.DEF: Соответствие сигнала датчика частоты вращения коленчатого вала при прохождении каждого зуба венца перед чувствительной частью датчика. 4.DEF: Несоответствие сигнала положения распределительного вала текущему значению.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: включения стартера в течение 10 секунд или Неисправность признается текущей после: выдержки времени в 1 минуту при работающем двигателе. Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
-----------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF012: Напряжение аккумуляторной батареи", если она определяется как присутствующая.
--------------	-----------------	--

Проверьте наличие электропитания между контактами 1 и 3 разъема датчика положения распределительного вала: Наличие 12 В после реле на  контакте 3 Наличие "массы"  на контакте 1 При необходимости устраните неисправность. Проверьте соединение блока цилиндров с "массой". Проверьте состояние датчика (на отсутствие следов перегрева). При необходимости замените датчик.	
---	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение датчика частоты вращения коленчатого вала. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Измерьте сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала между контактами А и В. Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы: 800 Ом ± 80 Ом. Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G3  контакт А датчика частоты вращения коленчатого вала ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт H3  контакт В датчика частоты вращения коленчатого вала Проверьте крепление, установочный зазор и состояние (на отсутствие следов перегрева) датчика. При необходимости замените датчик.	
--	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF070 (Продолжение)	
----------------------------	--

3.DEF	УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность появляется снова после удаления неисправности из памяти, запуска двигателя и последующей выдержки времени в течение одной минуты при работающем двигателе.
-------	----------	---

Проверьте подсоединение датчика частоты вращения коленчатого вала. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.		
Проверьте соединение блока цилиндров с "массой". Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G3 —————> контакт А датчика частоты вращения коленчатого вала ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт H3 —————> контакт В датчика частоты вращения коленчатого вала Измерьте сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала между контактами А и В . Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы: 800 Ом ± 80 Ом при 20°C . Проверьте состояние маховика двигателя (проверьте при необходимости форму сигнала частоты вращения коленчатого вала при помощи осциллоскопа, отсутствие обломанных зубьев и т.д.). Произведите необходимый ремонт.		

4.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------	----------	---------------

Проверьте подсоединение датчика положения распределительного вала. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.		
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт K4 —————> контакт 2 разъема датчика положения распределительного вала, ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт C1 —————> контакт 1 разъема датчика положения распределительного вала, Проверьте наличие напряжения 12 В после реле на контакте 3 разъема датчика положения распределительного вала. Если неисправность сохраняется: Проверьте натяжение ремня привода газораспределительного механизма. Проверьте сборку зубчатый шкив/шпонка на распределительном валу, Проверьте установку фаз газораспределения. Произведите необходимый ремонт.		

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF071 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка № 1</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В 1.DEF : Нарушение электропитания датчика.
---	--

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

CO.0	УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: При одновременном присутствии неисправности "DF073: ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА, ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ДОРОЖКА № 2, CO.0" убедитесь в том, что разъем датчика педали надежно соединен.
-------------	-----------------	---

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт С1 → контакт 3 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на следующие цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт В3 → контакт 2 разъема датчика положения педали управлением подачей топлива, ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт А3 → контакт 1 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт Е1 → контакт 4 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. Измерьте сопротивление токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управление подачей топлива между контактами 2 и 4 Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы: 1,2 ± 0,48 кОм при +20°С.	

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт С1 → контакт 3 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт В3 → контакт 2 разъема датчика положения педали управлением подачей топлива, Измерьте сопротивление токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управление подачей топлива между контактами 2 и 4 Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы: 1,2 ± 0,48 кОм при +20°С.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF071 (Продолжение)	
----------------------------	--

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

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт E1 —————> контакт 4 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт C1 —————> контакт 3 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт B3 —————> контакт 2 разъема датчика положения педали управлением подачей топлива, Убедитесь также в отсутствии замыкания между двумя следующими цепями: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт E1 —————> контакт 4 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт B3 —————> контакт 2 разъема датчика положения педали управлением подачей топлива, Проверьте также отсутствие замыканий этих цепей на +12В. Если неисправность сохраняется, переходите к контролю соответствия "датчик положения педали управления подачей топлива".	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

DF072 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Информация о давлении топлива</u> 1.DEF : Измеренное значение давления выше нормы. 2.DEF: Измеренное значение давления ниже нормы. 3.DEF: Степень циклического открытия электромагнитного клапана регулирования давления в топливораспределительной рампе выше нормы. 4.DEF: Электромагнитный клапан регулирования заблокирован в закрытом положении 5.DEF: Электромагнитный клапан регулирования заблокирован в открытом положении
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности. Если неисправность определяется как присутствующая после выдержки времени в течение 2 минут при работе двигателя на холостом ходу.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	ВНИМАНИЕ: Ни в коем случае не проверяйте датчик давления с помощью омметра.

1.DEF 5.DEF	УКАЗАНИЯ	Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности: " DF091: Напряжение питания датчиков №1 " или " DF012: напряжение аккумуляторной батареи ", если одна из них является присутствующей или запомненной.
----------------	----------	--

Проверьте подсоединение датчика давления топлива. Проверьте подсоединение электромагнитного клапана регулирования давления топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L1 —————> контакт 2 разъема электромагнитного клапана регулирования давления топлива.	
Разъедините разъем и проверьте отсутствие замыкания на 5 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт D1 —————> контакт 2 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе	
Подайте управляющую команду " AC006ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА ". В регуляторе давления топлива должен быть слышен слабый свист. В противном случае проверьте наличие +12 В "после реле" на контакте 1 разъема электромагнитного клапана регулирования давления топлива. Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике: интерпретация параметров: " PR083 ".	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

DF072 (Продолжение)	
----------------------------	--

2.DEF 3.DEF 4.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------------------	----------	---------------

Проверьте подсоединение датчика давления топлива. Проверьте подсоединение электромагнитного клапана регулирования давления топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте наличие 12 В после реле на контакте 1 электромагнитного клапана регулирования давления в топливораспределительной рампе. Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L1 —————> контакт 2 разъема электроклапана регулирования давления топлива ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт D1 —————> контакт 2 разъема датчика давления топлива.
На холостом ходу, при прогревом двигателя (температура охлаждающей жидкости > 75°C), выведите параметр "PR083: ДАВЛЕНИЕ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ" . Если отображенное значение не находится в пределах 275 ± 30 бар , переходите к диагностике интерпретации параметров "PR083" .

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

DF073 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка № 2</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В 1.DEF : Нарушение электропитания датчика. 2.DEF : Соответствие сигналов, поступающих с дорожки 1 и дорожки 2.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после того, как педаль управления подачей топлива несколько раз была нажата до упора и отпущена.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

CO.0	УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В случае одновременного присутствия неисправности "DF071: ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПЕДАЛИ, ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ДОРОЖКА № 1, CO.0" , убедитесь в том, что разъем датчика положения педали управления подачей топлива надежно подсоединен.
-------------	-----------------	--

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт F1 —————> контакт 6 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на "массу" и на следующие цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт B3 —————> контакт 2 разъема датчика положения педали управления подачей топлива, ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт A3 —————> контакт 1 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. Измерьте сопротивление, токопроводящей дорожки 2 датчика педали управления подачей топлива между контактами: 1 и 5 —————> 1,7 ± 0,68 кОм при +20°C Замените датчик, если значение сопротивления не укладывается в указанные пределы.	

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт F1 —————> контакт 6 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. Убедитесь в наличии "массы" на контакте 1 разъема датчика педали. Если неисправность сохраняется, замените датчик положения педали управления подачей топлива.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF073

1.DEF

УКАЗАНИЯ

Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей:

В первую очередь обработайте неисправность "DF092: Напряжение питания №2 датчиков.", если она является присутствующей или запомненной

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

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

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

ЭБУ системы впрыска, разъем **А контакт Е1** —————→ **контакт 4** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

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

ЭБУ системы впрыска, разъем **А контакт В3** —————→ **контакт 2** разъема датчика положения педали управления подачей топлива,

Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепях:

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

ЭБУ системы впрыска, разъем **А контакт Е1** —————→ **контакт 4** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

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

2.DEF

УКАЗАНИЯ

Указаний нет.

Проверьте подсоединение датчика положения педали управления подачей топлива.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Измерьте сопротивление токопроводящей дорожки №1 датчика положения педали управления подачей топлива между **контактами 2 и 4** разъема датчика.

Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы **1,2 ± 0,48 кОм**.

Измерьте сопротивление токопроводящей дорожки № 2 датчика положения педали управления подачей топлива, между **контактами 1 и 5** разъема датчика.

Замените датчик, если значение сопротивления выходит за пределы **1,7 ± 0,68 кОм**.

Измерьте активное сопротивление в следующих цепях:

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

ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт С1** —————→ **контакт 3** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

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

ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт В3** —————→ **контакт 2** разъема датчика положения педали управлением подачей топлива,

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

ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт Е1** —————→ **контакт 4** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.

Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.

Если неисправность сохраняется, перейдите к контролю соответствия: датчик положения педали управления подачей топлива.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

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

при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF074 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Датчик давления наддува</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В 1.DEF : Нарушение электропитания датчика. 2.DEF : Несоответствие между сигналом датчика и атмосферном давлении.
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: запуска или дорожного испытания.

CO.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение датчика давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт C1 —————> контакт В разъема датчика давления наддува. Убедиться также в целостности цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт J2 —————> контакт С датчика давления наддува.
Если неисправность сохраняется, замените датчик давления наддува.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение датчика давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте отсутствие обрыва и замыкания на +12В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт C1 —————> контакт В разъема датчика давления наддува. Убедиться также в целостности цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт A4 —————> контакт А разъема датчика давления наддува.
Если неисправность сохраняется, замените датчик давления наддува.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF074

(Продолжение)

1.DEF

УКАЗАНИЯ

Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей:

В первую очередь обработайте неисправность "DF091: Напряжение питания №1 датчиков", если она является присутствующей или запомненной.

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

Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт J2** —————> **контакт С** разъема датчика давления наддува.
Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на **"массу"**, на **+12 В** и на следующие цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт С1** —————> **контакт В** разъема датчика давления наддува,
ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт А4** —————> **контакт А** разъема датчика давления наддува,

Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт А4** —————> **контакт А** разъема датчика давления наддува,
Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на **+12 В** и на цепь:

ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт С1** —————> **контакт В** разъема датчика давления наддува,

2.DEF

УКАЗАНИЯ

Указаний нет.

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

Проверьте отсутствие закороченного и оборванного проводов в цепи:

ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт С1** —————> **контакт В** разъема датчика давления наддува,
Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы.

Если неисправность сохраняется:

Проверьте установку датчика, а также состояние его прокладки.

Убедитесь в герметичности впускного тракта: нет ли подсоса воздуха через соединения, шланги, воздуховода, охладитель, турбокомпрессор.

Убедитесь в том, что в впускном тракте нет масла.

Проверьте эффективность работы турбокомпрессора.

Если неисправность сохраняется, примените диагностику интерпретации команд **"AC004"**. Если причиной неисправности не является работа клапана ограничения давления турбонаддува, замените датчик давления турбонаддува.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF075 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Датчик атмосферного давления</u> 1.DEF: Пониженное напряжение питания: 2.DEF: Повышенное напряжение питания:
---	---

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

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

Если неисправность является запомненной, удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ системы впрыска. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", затем снова установите его в положение "М", чтобы произвести инициализацию ЭБУ. Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ системы впрыска. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.
Если неисправность определена как присутствующая, замените ЭБУ системы впрыска. 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. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF077 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ</u> CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" 1.DEF : Отклонение в цепи отрицательной обратной связи. 2.DEF : Отклонение в цепи положительной обратной связи.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – Удаления из памяти данных о неисправностях и подачи управляющей – команды " АС007: КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана рециркуляции ОГ между контактами 1 и 5 : Замените электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, если величина его сопротивление не находится в пределах 8 Ом ± 0,5 при +20°C . Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт М1 —————> контакт 5 разъема клапана рециркуляции ОГ.

CO.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение клапана рециркуляции ОГ. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана рециркуляции ОГ между контактами 1 и 5 : Замените электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, если величина его сопротивление не находится в пределах 8 Ом ± 0,5 при +20°C . Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт М1 —————> контакт 5 разъема клапана рециркуляции ОГ. Убедитесь в наличии +12 В "после реле" на контакте 1 разъема клапана рециркуляции ОГ.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF077 (Продолжение)	
----------------------------	--

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

Проверьте подключение клапана рециркуляции ОГ. Проверьте подключение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана рециркуляции ОГ между контактами 1 и 5 : Замените электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, если величина его сопротивление не находится в пределах 8 Ом ± 0,5 при +20°C .
Убедитесь в герметичности впускного тракта, а также системы рециркуляции ОГ.
Если неисправность сохраняется, переходите к диагностике "интерпретация команд" AC007 ".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

DF078 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Клапан ограничения давления наддува</u> CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" 1.DEF : Отклонение в цепи положительной обратной связи регулирования наддува. 2.DEF : Отклонение в цепи отрицательной обратной связи регулирования наддува.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность снова определяется как запомненная после: – удаления из памяти информации о неисправности и подачи команды " AC004: Клапан ограничения давления наддува ", или, если неисправность стала определяться как присутствующая во время дорожного испытания.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подключение электромагнитного клапана ограничения давления наддува. Проверьте подключение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L2 —————> контакт 1 разъема клапана ограничения давления наддува. Проверьте сопротивление клапана ограничения давления наддува между контактами 1 и 2 . Замените клапан, если значение сопротивления не находится в пределах: 16,5 Ом ± 1,6 при +25°C / (22,1 Ом ± 2,2 при + 110°C)

CO.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подключение электромагнитного клапана ограничения давления наддува. Проверьте подключение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии замыкания на " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L2 —————> контакт 1 разъема клапана ограничения давления наддува. Убедитесь в наличии +12 В "после реле" на контакте 2 разъема клапана ограничения давления наддува.
Проверьте сопротивление клапана ограничения давления наддува между контактами 1 и 2 . Замените клапан, если значение сопротивления не находится в пределах: 16,5 Ом ± 1,6 при +25°C / (22,1 Ом ± 2,2 при + 110°C)

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF078 (продолжение)	
----------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность " DF074: Датчик давления наддува ", если она является присутствующей.
-------	----------	--

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана ограничения давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Проверьте отсутствие закороченного и оборванного проводов в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L2 —————> контакт 1 разъема клапана ограничения давления наддува. Убедитесь в наличии 12 В "после реле" на контакте 2 разъема клапана ограничения давления наддува. Проверьте сопротивление клапана ограничения давления наддува между контактами 1 и 2. Замените клапан, если сопротивление не равно: 16,5 Ом ± 1,6 при +25°C / 22.1 Ом ± 2,2 при + 110°C)	Если неисправность сохраняется, это указывает на то, что замеренное ЭБУ давление превышает значение, заданное при управлении клапаном ограничения давления наддува. Проверьте состояние клапана регулирования давления (блокировка / заедание в открытом положении). Проверьте перемещение заслонки клапана регулирования давления наддува (блокировка/заедание в закрытом положении). Проверьте регулировку штока привода заслонки клапана ограничения давления наддува (см. Руководство по ремонту, глава 12: Клапан регулирования давления наддува).
--	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF078 (продолжение)	
----------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF074: Датчик давления наддува", если она является присутствующей.
-------	----------	---

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана ограничения давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Проверьте отсутствие закороченного и оборванного провода в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L2 —————> контакт 1 разъема клапана ограничения давления наддува. Проверьте сопротивление клапана ограничения давления наддува между контактами 1 и 2. Замените клапан, если значение сопротивления сохраняется в пределах: 16,5 Ом ± 1,6 при +25°C / (22,1 Ом ± 2,2 при + 110°C)	Если неисправность сохраняется, это указывает на то, что замеренное ЭБУ давление меньше значения, заданного при управлении клапаном регулирования давления наддува.: – Проверьте состояние клапана ограничения давления (блокировка / заедание в закрытом положении). – Проверьте состояние и герметичность впускного тракта. – Проверьте герметичность вакуумного тракта, начиная от вакуумного насоса через электромагнитный клапан до пневмопривода <i>клапана регулирования давления</i> . – Проверьте эффективность работы вакуумного насоса. – Проверьте регулировку штока привода заслонки клапана регулирования давления наддува (см. Руководство по ремонту, глава 12: Клапан регулирования давления наддува). – Проверьте перемещение заслонки клапана регулирования давления наддува (блокировка/ заедание в открытом положении). – Проверьте турбокомпрессор. Произведите необходимый ремонт.
--	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF079 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	Реле погружных подогревателей № 3 CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: запуска двигателя, после которого следует временная задержка в течение 30 секунд при работе двигателя на холостом ходу с выключенным обогревом ветрового стекла при температуре охлаждающей жидкости на момент запуска двигателя ниже 70°C или, если неисправность появляется снова после удаления информации из памяти с последующей подачей управляющей команды: AC002 .

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение колодки реле "дополнительный подогрев 3" в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте состояние реле "дополнительный подогрев 3" в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле: – Отсутствие замыкания между контактами 3 и 5 реле. – Измерьте сопротивление обмотки реле между контактами 1 и 2 : – замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 65 Ом ± 5 при +20°C . Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт Е4 → контакт 2 колодки реле "дополнительный подогрев №3" в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на следующие цепи: колодка реле "дополнительный подогрев №3" в блоке предохранителей и реле моторного отсека, контакт 1 → + 12 В после реле колодка реле "дополнительный подогрев №3" в блоке предохранителей и реле моторного отсека, контакт 3 → + 12 В аккумуляторной батареи	

CO.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение колодки реле "дополнительный подогрев 3" в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Измерьте сопротивление обмотки реле дополнительного подогрева 3 между контактами 1 и 2 : – замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 65 Ом ± 5 при +20°C . Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт Е4 → контакт 2 колодки реле "дополнительный подогрев №3" в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле Проверьте наличие +12 В "после реле" на контакте 1 колодки реле "дополнительный подогрев №3".	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

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

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – Удаления из памяти данных о неисправностях и подачи – Управляющей команды "AC010: РЕЛЕ ПРЕДПОДОГРЕВА".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

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

CO.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение блока предварительного и последующего подогрева. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт С3 —————> контакт 8 разъема блока предварительного и последующего подогрева Проверьте наличие 12 В аккумуляторной батареи на контакте 3 разъема блока предварительного и последующего подогрева.(через предохранитель F01;на 70А) Если неисправность сохраняется, замените блок предварительного и последующего подогрева.	
---	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF082 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>Цепь реле топливopодкачивающего насоса</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В. CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу".
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – Удаления из памяти данных о неисправностях и подачи – Управляющей команды " AC005: УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ ТОПЛИВОПОДКАЧИВАЮЩЕГО НАСОСА ".
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение колодки реле топливopодкачивающего насоса " R3 " в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Снимите реле топливopодкачивающего насоса и проверьте отсутствие замыканий на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт А1 —————> контакт 2 колодки реле топливopодкачивающего насоса. Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на следующие цепи: колодка реле "топливopодкачивающий насос" в блоке предохранителей и реле моторного отсека контакт 1 —————> + 12 В после реле колодка реле "топливopодкачивающий насос" в блоке предохранителей и реле моторного отсека контакт 3 —————> + 12 В аккумуляторной батареи Проверьте состояние реле "топливopодкачивающий насос" в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле: – Отсутствие замыкания между контактами 3 и 5 реле. Измерьте сопротивление обмотки реле между контактами 1 и 2 Замените реле, если сопротивление не находится в пределах 85 ± 5 Ом при +20°C .	

CO.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение колодки реле топливopодкачивающего насоса " R3 " в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт А1 —————> контакт 2 колодки реле топливopодкачивающего насоса. Проверьте наличие +12 В "после реле" на контакте 1 реле топливopодкачивающего насоса. Измерьте сопротивление обмотки реле топливopодкачивающего насоса между контактами 1 и 2 . Замените реле, если сопротивление не находится в пределах 85 ± 5 Ом при +20°C .	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF083 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь электромагнитного клапана регулирования давления топлива</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В. CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". 1.DEF : Соответствие после установки ключа в выключателе приборов и стартера в положение "А".
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – Удаления из памяти данных о неисправностях и подачи – Управляющей команды " АС006: УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА ". Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемом ЭБУ.
-----------------	--

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана регулирования давления топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Отсоедините разъем электромагнитного клапана регулирования давления топлива, проверьте отсутствие замыкания на +12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L1  контакт 2 разъема электромагнитного клапана регулятора. давления топлива Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана регулирования давления топлива между контактами 1 и 2 Замените электромагнитный клапан, если значение сопротивления не находится в пределах: 5 Ом ± 0,5 Ом при 20°C.

CO.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение электромагнитного клапана регулирования давления топлива. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана регулирования давления топлива между контактами 1 и 2 Замените электромагнитный клапан, если значение сопротивления не находится в пределах: 5 Ом ± 0,5 Ом при 20°C. Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L1  контакт 2 разъема электроклапана регулирования давления топлива Убедитесь в наличии +12 В "после реле" на контакте 1 электромагнитного клапана регулирования давления топлива.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF083 (Продолжение)	
----------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Приоритет в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF088: Соответствие сигнала датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя текущему значению", если она является присутствующей.'
-------	----------	--

Проверьте подключение электромагнитного клапана регулирования давления топлива. Проверьте подключение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте активное сопротивление в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт Н3 —————▶ контакт В датчика частоты вращения коленчатого вала. ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G3 —————▶ контакт А датчика частоты вращения коленчатого вала. Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы. Проверьте соединение блока цилиндров с "массой". Измерьте активное сопротивление в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L1 —————▶ контакт 2 разъема электромагнитного клапана регулирования давления топлива. Выполните необходимые операции, если значение сопротивления выше нормы. Измерьте сопротивление электромагнитного клапана регулирования давления топлива между контактами 1 и 2 . Замените электромагнитный клапан, если значение сопротивления не находится в пределах: 5 Ом ± 0,5 Ом при 20°C .
Если неисправность сохраняется, проведите контроль соответствия, интерпретация команд: "AC006".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

DF088 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Соответствие сигнала датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя текущему значению</u> 1.DEF : Обнаружена частота вращения коленчатого вала двигателя, превышающая предельно допустимую.
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после удаления неисправности из памяти, запуска двигателя и последующего повышения оборотов двигателя выше 2500 об/мин
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Данная неисправность появляется после превышения максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя > 5000 об/мин
--------------	-----------------	--

Проверьте подсоединение датчика частоты вращения коленчатого вала. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В и на " массу " следующих цепей: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт H3 —————> контакт В датчика частоты вращения коленчатого вала. ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G3 —————> контакт А датчика частоты вращения коленчатого вала. Проверьте соединение блока цилиндров с "массой".
Измерьте сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала между контактами А и В . Замените датчик, если значение сопротивления не находится в пределах 800 Ом ± 80 при 20 °C .

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF089 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	Напряжение конденсатора управления форсунками 1.DEF: Повышенное напряжение: 2.DEF: Пониженное напряжение:
---	--

1.DEF 2.DEF	УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: Удаления информации о неисправности из памяти и выдержки в течение одной минуты при работающем двигателе.
------------------------	-----------------	--

Если неисправность является запомненной, удалите неисправность из памяти ЭБУ системы впрыска. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", затем снова установите его в положение "М", чтобы произвести инициализацию ЭБУ. Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ системы впрыска. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.
Если неисправность определена как присутствующая, замените ЭБУ системы впрыска. 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. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF090 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Аналогово-цифровой преобразователь</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники.
---	---

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

Если неисправность является запомненной, удалите неисправность из памяти ЭБУ системы впрыска. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", затем снова установите его в положение "М", чтобы произвести инициализацию ЭБУ. Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ системы впрыска. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.
Если неисправность определена как присутствующая, замените ЭБУ системы впрыска. 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. при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF091 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	Напряжение питания датчиков №1 1.DEF: Пониженное напряжение: 2.DEF: Повышенное напряжение:
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность появляется снова после удаления неисправности из памяти, запуска двигателя и последующей выдержки времени в течение одной минуты при работающем двигателе
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение следующих датчиков: – датчика положения педали управления подачей топлива; – датчика давления топлива; – датчика массового расхода топлива, – датчика положения клапана рециркуляции отработавших газов, – датчика давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Выведите на экран параметр "PR090: НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ №1 ДАТЧИКОВ". Если напряжение ниже 4,9 В, отключите поочередно разъемы вышеперечисленных датчиков. – Если напряжение становится нормальным (подождите несколько секунд после каждого разъединения, пока ЭБУ не проведет измерение), замените датчик, исправность которого вызывает сомнения (или устраните неисправность в цепи). Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, появившихся в результате разъединения разъемов. – Если напряжение по-прежнему меньше 4,9 В при разъединенных разъемах всех датчиков, убедитесь в отсутствии короткого замыкания в цепях питания этих датчиков: – Разъедините разъемы всех указанных выше датчиков, а также разъемы ЭБУ и убедитесь в отсутствии замыкания между: - контактами 2 и 4 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. - контактами 1 и 3 разъема датчика давления топлива; - контактами 2 и 3 разъема датчика массового расхода воздуха, - контактами 2 и 4 разъема датчика положения клапана рециркуляции отработавших газов, - контактами А и С разъема датчика давления наддува. Если замыкание нигде не обнаруживается, замените ЭБУ системы впрыска. 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. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF091 (продолжение)	
----------------------------	--

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

Проверьте подсоединение следующих датчиков: – датчика положения педали управления подачей топлива; – датчика давления топлива; – датчика массового расхода топлива, – датчика положения клапана рециркуляции отработавших газов, – датчика давления наддува. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Выведите на экран параметр "PR090: НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ №1 ДАТЧИКОВ". Если напряжение выше 5,1 В, разъедините поочередно разъемы указанных выше датчиков: – Если напряжение становится нормальным (подождите несколько секунд после разъединения каждого разъема, пока ЭБУ не проведет измерение), замените датчик, исправность которого вызывает сомнение (или устраните неисправность в цепи). Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, появившихся в результате разъемов. – Если напряжение по-прежнему превышает 5,1 В при разъединенных разъемах всех датчиков, проверьте отсутствие короткого замыкания на +12 В цепях питания (+ 5 В) этих датчиков: – разъедините разъемы всех указанных выше датчиков, а также разъемы ЭБУ и убедитесь в отсутствии замыкания на +12 В следующих контактов: – контакт 4 разъема датчика положения педали управления подачей топлива – контакт 3 Разъем датчика давления топлива – контакт 3 разъема датчика массового расхода воздуха. – контакт 2 разъема датчика положения электромагнитного клапана рециркуляции ОГ, – контакт С разъема датчика давления турбонаддува Если все эти контакты не имеют замыкания на +12 В, замените ЭБУ системы впрыска. 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. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

DF092 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	Напряжение питания №2 датчиков 1.DEF: Пониженное напряжение. 2.DEF: Повышенное напряжение.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность появляется снова после удаления неисправности из памяти, запуска двигателя и последующей выдержки времени в течение двух минут при работающем двигателе.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение следующих датчиков: – датчика положения педали управления подачей топлива; – датчик давления хладагента. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Выведите на экран параметр "PR091: НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ №2 ДАТЧИКОВ". Если напряжение ниже 4,9 В, отключите поочередно разъемы вышеперечисленных датчиков и вновь выведите на экран параметр PR091. – Если напряжение становится нормальным (подождите несколько секунд после каждого разъединения, пока ЭБУ не проведет измерение), замените датчик, исправность которого вызывает сомнения или устраните неисправность в его цепи. – Если напряжение по-прежнему меньше 4,9 В при разъединенных разъемах всех датчиков, убедитесь в отсутствии короткого замыкания в цепях питания этих датчиков: – Разъедините разъемы всех указанных выше датчиков, а также разъемы ЭБУ и убедитесь в отсутствии замыкания между: - контактами 1 и 5 разъема датчика положения педали управления подачей топлива. - между контактами A и B разъема датчика давления хладагента. Если в ходе этих проверок обнаружится короткое замыкание, произведите необходимый ремонт. Если замыкание нигде не обнаруживается, замените ЭБУ системы впрыска. 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. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF092

(продолжение)

2.DEF

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

Проверьте подсоединение следующих датчиков:

- датчика положения педали управления подачей топлива;
- датчик давления хладагента.

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Выведите на экран параметр "**PR091: НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ №2 ДАТЧИКОВ**". Если напряжение выше **5,1 В**, отключите поочередно разъемы вышеперечисленных датчиков и вновь выведите на экран параметр **PR091**.

- Если напряжение становится нормальным (подождите несколько секунд после каждого разъединения, пока ЭБУ не проведет измерение), замените датчик, исправность которого вызывает сомнения или устраните неисправность в его цепи.
- 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:
 - разъедините разъемы всех указанных выше датчиков, а также разъемы ЭБУ и убедитесь в отсутствии замыкания на **+12 В** следующих контактов:
 - **5** разъема датчика положения педали управления подачей топлива.
 - **контакт В** разъема датчика хладагента.

Если в ходе этих проверок обнаружится замыкание на +12 В, произведите необходимый ремонт. Если замыкание нигде не обнаруживается, замените ЭБУ системы впрыска.'

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.

Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

**DF093
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

Микроконтроллер

- 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники.
2.DEF: Несоответствие сигнала текущему значению.

**1.DEF
2.DEF**

УКАЗАНИЯ

Указаний нет.

Если неисправность является **присутствующей** или **запомненной**, удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ системы впрыска.
Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", затем снова установите его в положение "М", чтобы произвести инициализацию ЭБУ. Проведите дорожное испытание.
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ системы впрыска.
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.
Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF094 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Реле погружных подогревателей № 1</u> CC.1 : Короткое замыкание на +12 В. CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу".
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: запуска двигателя, после которого следует временная задержка в течение 30 секунд при работе двигателя на холостом ходу с выключенным обогревом ветрового стекла при температуре охлаждающей жидкости на момент запуска двигателя ниже 70°C или, если неисправность появляется вновь после удаления информации из памяти с последующей подачей управляющей команды: AC301 Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
-----------------	--

CC.1

УКАЗАНИЯ

Указаний нет.

Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 1 в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте состояние реле дополнительного подогрева 1 в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле:
– Убедитесь в отсутствии замыкания между **контактами 3 и 5** (в нерабочем состоянии).
– Измерьте сопротивление обмотки реле между **контактами 1 и 2**
– замените реле, если сопротивление его обмотки не находится в пределах: **64 Ом ± 5 при +20°C**.
Убедитесь в отсутствии замыкания на **+12 В** в цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт J4** —————→ **контакт 2** колодки реле дополнительного подогрева №1 в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле

Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на следующие цепи:
колодка реле дополнительного подогрева №1 в блоке предохранителей и реле моторного отсека,
контакт 1 —————→ **+ 12 В "после реле"**
колодка реле дополнительного подогрева №1 в блоке предохранителей и реле моторного отсека,
контакт 3 —————→ **+12 В аккумуляторной батареи**

CO.0

УКАЗАНИЯ

Указаний нет.

Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 1 в блоке предохранителей и реле моторного отсека.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в наличии **12 В "после реле"** на **контакте 1** колодки реле дополнительного подогрева 1.
Измерьте сопротивление обмотки реле между **контактами 1 и 2**
– замените реле, если сопротивление его обмотки не находится в пределах: **64 Ом ± 5 при +20°C**.

Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на **"массу"** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, разъем **С контакт J4** —————→ **контакт 2** колодки реле дополнительного подогрева №1 в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF095 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Напряжение питания №2 датчиков</u> 1.DEF: Слишком высокая скорость движения автомобиля. 2.DEF: Слишком высокая частота сигнала скорости автомобиля 3.DEF: Несоответствие с частотой вращения коленчатого вала и расходом воздуха двигателем.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая при: дорожном испытании, при частоте вращения коленчатого вала более 2000 об/мин.
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Условие появления неисправности "1.DEF": если скорость > 200 км/ч в течение 10 секунд.
-------	----------	---

Проверьте состояние датчика, если корпус деформирован из-за перегрева, замените датчик. Проведите дорожное испытание и сравните значение скорости, указываемое диагностическим прибором (меню "параметр") со значением на щитке приборов: – Если значения не совпадают: Проверьте соединение блока цилиндров с "массой". Проверьте отсутствие оборванных проводов в следующих цепях (используйте соответствующую электросхему): ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт E4 / датчик скорости автомобиля контакт B1/ Контакт 13 разъема черного цвета щитка приборов. Если между этими тремя точками нет разрывов, замените ЭБУ системы впрыска. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля. – Если оба значения совпадают, выполните следующие проверки: Проверьте соединение блока цилиндров с "массой". Проверьте отсутствие замыканий на "массу" и на +12 В следующей цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт E4 —————> контакт B1 разъема датчика скорости автомобиля Проверьте наличие "массы" на контакте 2 датчика скорости автомобиля. Проверьте наличие + 12 В на контакте А датчика скорости автомобиля. Если неисправность сохраняется, снимите датчик скорости автомобиля и проверьте состояние приводной шестерни датчика. При необходимости замените датчик.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	--

DF095 (продолжение)	
----------------------------	--

2.DEF 3.DEF	УКАЗАНИЯ	Условие возникновения неисправности 3.DEF: Если ЭБУ обнаруживает сигнал скорости менее 10 км/час, тогда как расход топлива и частота вращения коленчатого вала соответствуют более высокой скорости. Если в ходе дорожного испытания обнаружится неисправность сцепления (буксовка), см. Руководство по ремонту, глава 2, и выполните ремонт. После ремонта выполните общие указания по неисправности DF095 перед продолжением диагностики.
----------------	----------	--

Проверьте подсоединение датчика скорости автомобиля. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Проверьте состояние датчика, если корпус деформирован из-за перегрева, замените датчик. Проверьте соединение блока цилиндров с "массой". Проверьте целостность предохранителя F4 в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте наличие 12 В после выключателя приборов и стартера на контакте А датчика скорости автомобиля. Проверьте наличие "массы" на контакте 2 датчика скорости автомобиля. Убедитесь в отсутствии обрыва в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска разъем А контакт Е4 —————> контакт В1 разъема датчика скорости автомобиля Проверьте также отсутствие замыкания этой цепи на "массу" и на + 12 В и на следующую цепь: Если неисправность сохраняется: Датчик скорости автомобиля выдает сигнал, который поступает на четыре "блока управления": ЭБУ системы впрыска, аудиосистема, дисплей и щиток приборов. Чтобы устранить возможную неисправность, вызванную этими элементами. Разъедините по очереди разъемы указанных блоков управления (кроме ЭБУ системы впрыска), выполняя дорожное испытание после каждого отсоединения. – Если после какого-нибудь отключения неисправность не определяется как присутствующая <u>во время дорожного испытания</u>, то это указывает, что данный ЭБУ является источником электрической неисправности. В этом случае удалите из памяти неисправность, повторите дорожное испытание, чтобы получить подтверждение причины неисправности и, если неисправность не возникает, замените обнаруженный ранее неисправный блок. – Если неисправность сохраняется, снимите датчик скорости автомобиля и проверьте состояние приводной шестерни, штока датчика, а также цепи датчика. При необходимости замените приводную шестерню или датчик.	
---	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	--

DF097 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	Информация от датчика положения педали сцепления 1.DEF: Несоответствие информации о скорости движения автомобиля текущему значению.
---	---

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

1 Проверьте подсоединение датчика положения педали сцепления. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Выведите на экран состояние "ET012: СИГНАЛ ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ". Нажмите на педаль сцепления и убедитесь в том, что это состояние активировано.: Если оно активировано, – Перезагрузите ЭБУ. Установите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "М", проведите дорожное испытание, затем считывание неисправности. Если неисправность снова определяется, переходите к этапу 2. Если состояние не активируется, – Убедитесь в правильной регулировке датчика положения педали сцепления. – Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем А контакт E2 → контакт A1 датчика положения педали сцепления – Убедитесь в наличии "массы" на контакте В3 датчика положения педали сцепления. При необходимости устраните неисправность. – Проверьте работу датчика положения педали сцепления: – Замыкание цепи между контактами A1 и В3 при нажатой педали сцепления. – Размыкание цепи между контактами A1 и В3 при отпущенной педали сцепления. – Замените датчик, если это необходимо.	
2 Если неисправность сохраняется: – Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. – Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", затем снова установите его в положение "М", чтобы произвести инициализацию ЭБУ. – Проведите дорожное испытание. – Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ системы впрыска. 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. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF098 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Главное реле</u> 1.DEF: Преждевременное выключение реле. 2.DEF: Позднее выключение реле.
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики: Если неисправность снова определяется как запомненная после удаления информации о неисправности из памяти и установки ключа в выключателе приборов и стартера в положение "А" с потерей связи и перевода ключа в положение "М" и восстановления связи.
1.DEF	УКАЗАНИЯ Указаний нет.
Проверьте подсоединение колодки главного реле "R2", расположенного на блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи ("+" и "-"). Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: Главное реле "R2" контакт 5 —————> контакты M2 и M3 разъема В ЭБУ системы впрыска. Главное реле "R2" контакт 2 —————> контакт D4 разъема В ЭБУ системы впрыска. Проверьте чистоту в месте соединений предохранителя "F2" в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле (обжатие проводов на клеммах и состояние клемм). Проверьте состояние выводов "массы" ЭБУ системы впрыска: контакты L3, L4, M4, разъема В ЭБУ системы впрыска. Убедитесь в исправности датчика удара. Если неисправность сохраняется после этих проверок, замените главное реле "R2".	
2.DEF	УКАЗАНИЯ Указаний нет.
Проверьте подсоединение колодки главного реле "R2", расположенного в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепи: Главное реле "R2" контакт 2 —————> контакт D4, разъем В ЭБУ. Проверьте состояние главного реле (сняв реле). – Убедитесь в отсутствии замыкания между контактами 3 и 5. – Измерьте сопротивление обмотки реле между контактами 1 и 2. – Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: 60 Ом ± 5 при +20°С. Проверьте состояние датчика удара. Если неисправность сохраняется после этих проверок, замените главное реле "R2".	
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF099 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь питания форсунки цилиндра № 1</u> 1.DEF: Повышенное напряжение управления форсунками. 2.DEF: Пониженное напряжение управления форсунками.
---	---

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

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение форсунки №1. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление форсунки №1: Замените форсунку, если сопротивление между контактами 1 и 2 не равняется: 0,33 Ом при +20°C/ 2 Ом (не более) . Убедитесь также в отсутствии замыкания между цепями: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт М1 —————> контакт 2 разъема форсунки №1. ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт М3 —————> контакт 1 разъема форсунки №1. Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт М3 —————> контакт 1 разъема форсунки №1, Если неисправность сохраняется, замените форсунку.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение форсунки №1. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт М1 —————> контакт 2 разъема форсунки №1. ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт М3 —————> контакт 1 разъема форсунки №1. Измерьте сопротивление форсунки №1: Замените форсунку, если сопротивление между контактами 1 и 2 не равняется: 0,33 Ом при +20°C/ 2 Ом (не более) . Если неисправность сохраняется, замените форсунку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF100 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь питания форсунки цилиндра № 2</u> 1.DEF: Повышенное напряжение управления форсунками. 2.DEF: Пониженное напряжение управления форсунками.
---	---

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

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение форсунки №2. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление форсунки №2: Замените форсунку, если сопротивление между контактами 1 и 2 не равняется: 0,33 Ом при +20°C/ 2 Ом (не более) . Убедитесь также в отсутствии замыкания между цепями: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L4 —————→ контакт 2 разъема форсунки №2. ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L3 —————→ контакт 1 разъема форсунки №2. Убедитесь в отсутствии замыкания на " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L3 —————→ контакт 1 разъема форсунки №2, Если неисправность сохраняется, замените форсунку.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение форсунки №2. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L4 —————→ контакт 2 разъема форсунки №2. ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L3 —————→ контакт 1 разъема форсунки №2. Измерьте сопротивление форсунки №2. Замените форсунку, если сопротивление между контактами 1 и 2 не равняется: 0,33 Ом при +20°C/ 2 Ом (не более) . Если неисправность сохраняется, замените форсунку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF101 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь питания форсунки цилиндра №3</u> 1.DEF: Повышенное напряжение управления форсунками. 2.DEF: Пониженное напряжение управления форсунками.
---	--

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

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение форсунки №3. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление форсунки №3: Замените форсунку, если сопротивление между контактами 1 и 2 не равняется: 0,33 Ом при +20°C/ 2 Ом (не более) . Убедитесь также в отсутствии замыкания между цепями: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт M2 —————> контакт 2 разъема форсунки №3, ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L2 —————> контакт 1 разъема форсунки №3. Убедитесь в отсутствии замыкания на " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L2 —————> контакт 1 разъема форсунки №3, Если неисправность сохраняется, замените форсунку.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение форсунки №3. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт M2 —————> контакт 2 разъема форсунки №3, ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L2 —————> контакт 1 разъема форсунки №3. Измерьте сопротивление форсунки №3. Замените форсунку, если сопротивление между контактами 1 и 2 не равняется: 0,33 Ом при +20°C/ 2 Ом (не более) . Если неисправность сохраняется, замените форсунку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF102 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь питания форсунки цилиндра № 4</u> 1.DEF: Повышенное напряжение управления форсунками. 2.DEF: Пониженное напряжение управления форсунками.
---	---

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

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение форсунки №4. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Измерьте сопротивление форсунки №4: Замените форсунку, если сопротивление между контактами 1 и 2 не равняется: 0,33 Ом при +20°C/ 2 Ом (не более) . Убедитесь также в отсутствии замыкания между цепями: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L1 —————> контакт 2 разъема форсунки №4, ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт M4 —————> контакт 1 разъема форсунки №4. Убедитесь в отсутствии замыкания на " массу " в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт M4 —————> контакт 1 разъема форсунки №4, Если неисправность сохраняется, замените форсунку.

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
--------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение форсунки №4. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L1 —————> контакт 2 разъема форсунки №4, ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт M4 —————> контакт 1 разъема форсунки №4. Измерьте сопротивление форсунки №4. Замените форсунку, если сопротивление между контактами 1 и 2 не равняется: 0,33 Ом при +20°C/ 2 Ом (не более) . Если неисправность сохраняется, замените форсунку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

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

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после: запуска двигателя, после которого следует временная задержка в течение 30 секунд при работе двигателя на холостом ходу с выключенным обогревом ветрового стекла, при температуре охлаждающей жидкости на момент запуска двигателя ниже 70°C или, если неисправность появляется вновь после удаления информации из памяти с последующей подачей управляющей команды: AC302
	Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска. Реле погружных подогревателей №2 подает электропитание параллельно на погружные подогреватели №2 и №3.

CC.1

УКАЗАНИЯ

Указаний нет.

Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 2 в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии замыкания на **+12 В** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт F3** —————> **контакт 2** колодки реле дополнительного подогрева 2
Убедитесь также в отсутствии замыкания этой цепи на следующие цепи:
Колодка реле дополнительного подогрева 2, **контакт 1** —————> **+12 В "после реле"**
Колодка реле дополнительного подогрева 2, **контакт 3** —————> **+ 12 В аккумуляторной батареи**
Проверьте состояние реле дополнительного подогрева 2:
– Отсутствие замыкания между **контактами 3 и 5** реле.
– Измерьте сопротивление обмотки реле между **контактами 1 и 2**
– Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: **82 ± 5 Ом при +20°C**.

CO.0

УКАЗАНИЯ

Указаний нет.

Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 2 в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле.
Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска.
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на **"массу"** в цепи:
ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт F3** —————> **контакт 2** колодки реле дополнительного подогрева 2
Проверьте наличие **+12В "после реле"** на **контакте 1** колодки реле дополнительного подогрева 2
– Измерьте сопротивление обмотки реле дополнительного подогрева 2 между **контактами 1 и 2**:
– Замените реле, если сопротивление не находится в пределах: **82 ± 5 Ом при +20°C**.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

**DF105
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

Регулятор стабилизируемого напряжения

- 1.DEF: Пониженное напряжение.
- 2.DEF: Повышенное напряжение.

Если неисправность является **запомненной**, удалите неисправность из памяти ЭБУ системы впрыска. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", затем снова установите его в положение "М", чтобы произвести инициализацию ЭБУ.
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ системы впрыска.
При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

Если неисправность определена как **присутствующая**, замените ЭБУ системы впрыска.
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.
Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF111 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь управления реле холодильного контура кондиционера</u> CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В цепи управления реле компрессора CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" цепи управления реле компрессора 1.DEF : Пониженное напряжение питания датчика давления хладагента. 2.DEF : Повышенное напряжение питания датчика давления хладагента. 3.DEF : Нарушение питания датчика давления хладагента.
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность снова определяется как запомненная после удаления неисправности из памяти и подачи управляющей команды "AC003: запрещение работы кондиционера" или после запуска двигателя с последующим запросом на включение кондиционера. Особенности: Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
-----------------	--

CC.1	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение колодки реле управления компрессором. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Снимите реле компрессора и проверьте отсутствие замыкания на + 12 В в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем A , контакт F4 —————> контакт 2 колодки реле управления компрессором Проверьте сопротивление обмотки реле управления компрессором кондиционера. Замените реле, если сопротивление не находится в пределах 88 Ом ± 10 Ом .

CO.0	УКАЗАНИЯ	Указаний нет.
-------------	-----------------	---------------

Проверьте подсоединение колодки реле управления компрессором. Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи: ЭБУ системы впрыска, разъем A , контакт F4 —————> контакт 2 колодки реле управления компрессором Проверьте наличие 12 В "после реле" на контакте 11 колодки реле управления компрессором. Проверьте сопротивление обмотки реле управления компрессором кондиционера. Замените реле, если сопротивление не находится в пределах 88 Ом ± 10 Ом .

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF111

(продолжение)

1.DEF
2.DEF

УКАЗАНИЯ

Указаний нет.

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

Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт F1** —————> **контакт А** разъема датчика давления хладагента:
ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт A3** —————> **контакт В** разъема датчика давления хладагента:
ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт G4** —————> **контакт С** разъема датчика давления хладагента:

Если неисправность сохраняется, проведите контроль соответствия системы кондиционирования воздуха.

1.DEF: пониженное давление в холодильном контуре,
2.DEF: повышенное давление в холодильном контуре.

3.DEF

УКАЗАНИЯ

Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей:

В первую очередь обработайте неисправность "**DF091: Напряжение питания №1 датчиков**", если она является присутствующей.

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

Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт F1** —————> **контакт А** разъема датчика давления хладагента:
ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт A3** —————> **контакт В** разъема датчика давления хладагента:
ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт G4** —————> **контакт С** разъема датчика давления хладагента:

Отсоедините разъемы и проверьте отсутствие замыкания между этими же цепями.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

DF141 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Подача топлива при автотесте после установки ключа в выключателе приборов и стартера в положение "А"</u> 1.DEF: Несоответствие частоте вращения коленчатого вала двигателя
---------------------------------------	--

1.DEF	УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте любую другую присутствующую или запомненную неисправность. Условия проведения диагностики: Если неисправность вновь определяется как запомненная после: – удаления информации о неисправности из памяти, – с последующим окончанием нескольких фаз самопитания ЭБУ, каждой из которых предшествует цикл работы двигателя: " пуск двигателя и увеличение частоты вращения коленчатого вала до > 2000 об/мин" Дополнение к графе "Указания": Обнаружение данной неисправности производится при установке ключа в выключателе приборов и стартера в положение "А" во время фазы самопитания ЭБУ. Кроме того, обнаружение следует "стратегии отсчета" и, следовательно, не выполняется при каждой установке ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М". Если неисправность обнаруживается во время фазы самопитания ЭБУ, то это не означает, что она будет присутствовать при следующей фазе. Таким образом, после удаления неисправности из памяти следует выполнить несколько фаз самопитания ЭБУ, каждой из которых должен предшествовать цикл работы двигателя (см. выше), чтобы эта неисправность могла появиться вновь.
-------	----------	--

Информация об условиях возникновения неисправности: Данная неисправность возникает, если при остановке двигателя обороты не опускаются ниже определенной величины (~ 300 об/мин) за очень короткое время (t < 1 5 секунды). В таком случае следует устранить все причины неисправностей механических, гидравлических узлов или каких-либо других неисправностей, в силу которых коленчатый вал двигателя продолжает вращаться после установки ключа в выключателе приборов и стартера в положение "А". В таком случае следует устранить все причины, в силу которых коленчатый вал двигателя продолжает вращаться после установки ключа в выключателе приборов и стартера положение "А". Проверьте уровень масла в двигателе и при необходимости слейте лишнее. Проверьте отсутствие утечек через сопла форсунок (см. Диагностика форсунок в главе "Дополнительная информация" данной ноты). Выполните необходимые операции, удалите из памяти информацию о неисправности, затем действуйте в соответствии с графой "Указания". Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ системы впрыска. 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. Переведите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А", проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
--------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Обращайтесь к данному контролю соответствия после проведения проверки при помощи диагностического прибора при отсутствии неисправности. Условия выполнения: При остановленном двигателе и при установке ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М".
-----------------	--

Позиция	Функция	Информация	Индикация и примечания	Диагностика
1	Напряжение аккумуляторной батареи	ET 001: "+" после выключателя приборов и стартера ЭБУ PR004: Напряжение питания ЭБУ	состояние: АКТИВИРОВАНО 12,4 < X < 12.8 В	При отклонении от нормы обратитесь к методике диагностики PR004
2	Система электронной блокировки запуска двигателя	ET003: Система электронной блокировки запуска двигателя ET133: Код системы электронной блокировки запуска двигателя введен	Состояние: НЕ АКТИВИЗИРОВАНО ЭБУ разблокирован! состояние: ДА В память ЭБУ введен код!	При отклонении от нормы обратитесь к методике диагностики системы электронной блокировки запуска двигателя
3	Синхронизация (между датчиком положения распределительного вала и датчиком частоты вращения коленчатого вала)	ET157: синхронизация	состояние: ОЖИДАНИЕ , затем становится "ВЫПОЛНЕНО" после запуска двигателя.	Любое рассогласование между датчиком распределительного вала и датчиком верхней мертвой точки приводит к возникновению неисправности DF 070 . При невозможности запустить двигатель: при прокручивании коленчатого вала стартером состояние становится "ВЫПОЛНЯЕТСЯ" и переходит в "выполнено" только после пуска двигателя.
4	Предварительный и последующий подогрев	ET 027: Управление реле предварительного и последующего подогрева ET 011: Информация предварительного и последующего подогрева	Состояние: АКТИВИЗИРОВАНО сразу же после установки ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М" и до конца цикла предварительного и последующего подогрева. Состояние: АКТИВИЗИРОВАНО с момента окончания предварительного и последующего подогрева.	Если ET011: отображается как "АКТИВИЗИРОВАНО" одновременно с ET027 , то это указывает на неисправность одной из свечей предпускового подогрева или о разомкнутой цепи диагностики блока предварительного и последующего подогрева. + появление неисправности DF 061 .
5	Топливоподкачивающий насос	ET 105: Управление реле топливоподкачивающим насосом	Состояние: "АКТИВИЗИРОВАНО" при установке ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М" Становится: НЕАКТИВИЗИРОВАНО , после пуска двигателя или через 10 секунд, если двигатель не запускается.	Данная функция обеспечивает заполнение ветви низкого давления системы топливоподдачи

УКАЗАНИЯ	Обращайтесь к данному контролю соответствия после проведения проверки при помощи диагностического прибора при отсутствии неисправности. Условия выполнения: При остановленном двигателе и при установке ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М".
----------	---

Пози-ция	Функция	Информация	Индикация и примечания	Диагностика
6	Датчики	ET012: Информация от датчика положения педали сцепления ET 154: Педаль тормоза	состояние: НАЖАТА или ОТПУЩЕНА <i>в зависимости от воздействия на педали</i>	Отсутствуют
7	Сигнальные лампы щитка приборов	– Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости: – Сигнальная лампа предподогрева или неисправности электроники	Сигнальные лампы управляются ЭБУ системы впрыска по мультиплексной сети: после установки ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М" лампы загораются на несколько секунд	Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости загорается, когда температура охлаждающей жидкости равна > 110°C, лампа гаснет, когда температура опускается ниже 105°C. При неисправностях проведите диагностику щитка приборов
8	Напряжение питания	PR090: Напряжение питания №1 датчиков PR091: Напряжение питания №2 датчиков	4,9 В < X < 5,1 В 4,9 В < X < 5,1 В	Отсутствуют
9	Датчики температуры	PR002: Температура охлаждающей жидкости PR003: Температура воздуха PR001: Температура топлива	X = Температура двигателя ± 5 °C X = T° снаружи автомобиля ± 5 °C X = Температура двигателя ± 10 °C	При отклонении от нормы см. методику диагностики PR002 При отклонении от нормы см. методику диагностики PR003 При отклонении от нормы, см. методику диагностики PR001
10	Давления на впуске	PR016: Атмосферное давление PR082: Давление наддува	X = Атмосферное давление X ≅ Атмосферное давление	При отклонении от нормы см. методику диагностики PR016 При отклонении от нормы см. методику диагностики PR082

УКАЗАНИЯ	Обращайтесь к данному контролю соответствия после проведения проверки при помощи диагностического прибора при отсутствии неисправности. Условия выполнения: При остановленном двигателе и при установке ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М".
-----------------	--

Позиция	Функция	Информация	Индикация и примечания	Диагностика
11	Степень циклического открытия: – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ – Клапан ограничения давления наддува	PR095: Степень циклического открытия электромагнитного клапана рециркуляции ОГ PR088: Удержание положения электромагнитного клапана рециркуляции ОГ PR094: Степень циклического открытия клапана ограничения давления наддува	$X = 5\%$ $X \approx 1\text{ В}$ $X = 5\%$	При отклонении от нормы следует перейти к методике диагностики AC007 При отклонении от нормы следует перейти к методике диагностики AC004
12	Давление топлива Подача топлива	PR083: Давление в топливораспределительной рампе PR202: Регулируемая подача топлива PR 033: Подача топлива	$0 < X < 4\text{ бар}$ $X \approx 25000\text{ мм}^3/\text{с}$ $10 < X < 80\text{ мм}^3/\text{цикл}$	Если двигатель был только что остановлен, немного подождите, чтобы получить указанное значение. При отклонении от нормы см. методику диагностики PR083
13	Датчик положения педали управления подачей топлива	ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА ОТПУЩЕНА PR 008: Напряжение потенциометрического датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 1 PR 005: Нагрузка педали PR092: Нагрузка педали (токопроводящая дорожка №1) PR093: Нагрузка педали (токопроводящая дорожка №2) PR 009: Напряжение потенциометрического датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 2 ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА НАЖАТА ДО УПОРА PR 008: Напряжение потенциометрического датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 1 PR 005: Нагрузка педали PR092: Нагрузка педали (токопроводящая дорожка №1) PR093: Нагрузка педали (токопроводящая дорожка №2) PR 009: Напряжение потенциометрического датчика положения педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 2	$X = 0,71\text{ В}$ $X = 0\%$ $X = 0\%$ $X = 0\%$ $X = 0,35\text{ В}$ $X = 4,1\text{ В}$ $X = 100\%$ $X = 100\%$ $X = 100\%$ $X = 2,1\text{ В}$	Внимание: Примерно каждые пять секунд ЭБУ проводит проверку, при которой напряжение для параметра PR009 равняется 0 В . Это соответствует нормальной работе. Если при нажатии на педаль реагирует только одна токопроводящая дорожка, замените датчик педали. Если полученные при измерении значения напряжения не укладываются в пределы $\pm 0,3\text{ В}$, замените датчик положения педали. При неисправности датчика положения педали частота вращения коленчатого вала фиксируется на 1200 об/мин (возможность вернуться в гараж).

УКАЗАНИЯ	Обращайтесь к данному контролю соответствия после проведения проверки при помощи диагностического прибора при отсутствии неисправности. Условия выполнения: При работе прогретого двигателя на холостом ходу, при выключенных потребителях электроэнергии.
----------	---

Позиция	Функция	Информация	Индикация и примечания	Диагностика
14	Частота вращения коленчатого вала двигателя	PR 006: Частота вращения коленчатого вала двигателя PR002: Температура охлаждающей жидкости PR062: заданный режим работы PR035: Коррекция режима холостого хода двигателя	800 об/мин ± 50 выше 80°C 800 об/мин ± 50 X = 0 об/мин ± 50 <i>(в зависимости от приращения или уменьшения значения декремента в меню конфигурирования прибора)</i>	Отсутствуют
15	Давление топлива	PR083: Давление в топливораспределительной рампе PR086: Допуск на отклонение давления в топливораспределительной рампе ET 105: Управление реле топливоподкачивающим насосом	X = 275 бар ± 30 <i>(~ 1350 бар не более при полностью нажатой педали на нагрузочных режимах)</i> X ≈ 0 бар Состояние: НЕ АКТИВИЗИРОВАНО	При отклонении от нормы обратитесь к методике диагностики PR083 .
16	РАСХОД: – Топливо – Воздуха	PR202: Регулируемая подача топлива PR 033: Подача топлива PR075: Заданная подача топлива на холостом ходу PR050: Измерение расхода воздуха	X ≈ 1210 мм ³ /с X ≈ 5 мм ³ / цикл X ≈ 5 мм ³ / цикл X ≈ 34 кг/ч при 800 об/мин, <i>(~390 кг/ч на нагрузочных режимах при полностью нажатой педали)</i>	Отсутствуют Отсутствуют
17	Степень циклического открытия: – Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ – Клапан ограничения давления наддува	PR095: Степень циклического открытия электромагнитного клапана рециркуляции ОГ PR094: Степень циклического открытия клапана ограничения давления наддува	X ≈ 33% X ≈ 85%	При отклонении от нормы следует перейти к методике диагностики AC007 При отклонении от нормы следует перейти к методике диагностики AC004

УКАЗАНИЯ	Обращайтесь к данному контролю соответствия после проведения проверки при помощи диагностического прибора при отсутствии неисправности. Условия выполнения: При работе прогретого двигателя на холостом ходу, при выключенных потребителях электроэнергии.
----------	--

Позиция	Функция	Информация	Индикация и примечания	Диагностика
Если необходимо, см. Руководство по ремонту, главу 13: "Алгоритм управления системой впрыска и системой кондиционирования воздуха".				
18	Кондиционер (включен)	Если система впрыска допускает включение компрессора ET102: Запрос на работу кондиционера ET037: Управление реле малой скорости электроventилятора ET038: Управление реле большой скорости электроventилятора ET116: управление реле компрессора кондиционера PR 006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	состояние: АКТИВИЗИРОВАНО состояние: АКТИВИЗИРОВАНО Становится: НЕ АКТИВИЗИРОВАНО, если давление хладагента > 22 бар состояние: АКТИВИЗИРОВАНО только, если давление хладагента > 22 бар состояние: АКТИВИЗИРОВАНО 800 об/мин	При отклонении от нормы см. методику диагностики системы кондиционирования воздуха Если давление хладагента > 22 бар , электроventилятор включается на большой скорости, пока давление не станет ниже 20 бар .
		Если система впрыска не допускает включение компрессора ET102: Запрос на работу кондиционера ET037: Управление реле малой скорости электроventилятора ET116: Управление реле компрессора кондиционера PR 006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	состояние: АКТИВИЗИРОВАНО Состояние: НЕ АКТИВИЗИРОВАНО Состояние: НЕ АКТИВИЗИРОВАНО X = 800 об/мин	При нарушении работы электроventилятора переходите к командам AC011 или AC012

УКАЗАНИЯ

Обращайтесь к данному контролю соответствия после проведения проверки при помощи диагностического прибора при отсутствии неисправности.

Условия выполнения: При остановленном двигателе, при установке ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М".

Позиция	Функция	Информация	Индикация и примечания	Диагностика
19	Система охлаждения двигателя	PR002: Температура охлаждающей жидкости ET038: управление реле большой скорости электроventилятора (с кондиционером) или ET037: Управление реле малой скорости электроventилятора (без кондиционера)	Если параметр PR002 ЛЬ равен 93°C тогда = состояние: АКТИВИЗИРОВАНО Электроventилятор должен работать на <u>большой скорости</u>	<i>При нарушении работы электроventилятора переходите к команде AC012</i> При понижении температуры до 88°C электроventилятор выключается (состояние команды становится: "НЕ АКТИВИЗИРОВАНО").
При необходимости см. Руководство по ремонту, глава 13: "централизованное управление температурой охлаждающей жидкости"				
20	Электрообогре-в ветрового стекла (включен)	ET186: Электрообогрев ветрового стекла PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	состояние: АКТИВИЗИРОВАНО 1000 об/мин	Отсутствуют
21	Погружные подогреватели	ET106: Управление реле погружного подогревателя №1 ET107: Управление реле погружного подогревателя №2 ET108: Управление реле погружного подогревателя №3 PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	состояние команд: АКТИВИЗИРОВАНО или НЕ АКТИВИЗИРОВАНО в зависимости от разрешающей команды ЭБУ системы впрыска 825 об/мин	При необходимости см. Руководство по ремонту, глава 13 "Погружные подогреватели".

УКАЗАНИЯ

Обращайтесь к данному контролю соответствия после проведения проверки при помощи диагностического прибора при отсутствии неисправности.

Условия выполнения: При остановленном двигателе и положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера. **"ET003" НЕ АКТИВИЗИРОВАНО.**

Позиция	Функция	Информация	Индикация и примечания	Диагностика
22	Погружные подогреватели	AC301: Реле погружных нагревателей №1 AC302: Реле погружных нагревателей №2 AC303: Реле погружных нагревателей №3	Должен послышаться щелчок от срабатывания реле (два цикла продолжительностью примерно в одну секунду)	Если этого не происходит, обращайтесь к методике диагностики AC301. Если этого не происходит, см. методику диагностики AC302. Если этого не происходит, см. методику диагностики AC002.
23	Управление реле компрессора кондиционера	AC003: Команда на запрет включения кондиционера	Должен послышаться щелчок от срабатывания реле и шум работающего компрессора (десять циклов)	Если этого не происходит, см. методику диагностики AC003 .
24	Электромагнитный клапан ограничения давления наддува	AC004: Электромагнитный клапан ограничения давления наддува	Во время выполнения команды поддерживайте уровень разрежения □ 600 мбар на входе клапана, чтобы услышать, как он включится, и убедиться в работоспособности пневмопривода клапана регулирования давления наддува.	При отклонении от нормы см. методику диагностики AC004 .
25	Топливоподкачивающий насос	AC005: Управление реле топливopодкачивающего насоса	Должен послышаться щелчок от срабатывания реле и шум работающего насоса (один цикл продолжительностью примерно 15 секунд)	Если этого не происходит, см. методику диагностики AC005 .
26	Регулятор давления топлива	AC006: Управление электромагнитным клапаном регулирования давления топлива (или электромагнитным клапаном регулирования подачи)	Возьмитесь рукой на электромагнитный клапан и убедитесь в том, что он работает	Если этого не происходит, см. методику диагностики AC006 .

УКАЗАНИЯ	Обращайтесь к данному контролю соответствия после проведения проверки при помощи диагностического прибора при отсутствии неисправности. Условия выполнения: При остановленном двигателе и положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера. "ET003" НЕ АКТИВИЗИРОВАНО.
----------	--

Позиция	Функция	Информация	Индикация и примечания	Диагностика
27	Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ	AC00: Управление электромагнитным клапаном рециркуляции ОГ	Возьмитесь рукой за клапан и убедитесь в том, что он работает	Если этого не происходит, см. методику диагностики AC007 .
28	Реле предподогрева	AC010: Реле предподогрева	Приложите электроизмерительные клещи к контакту 3 (на красном проводе сечением 5 мм²) реле предподогрева и убедитесь в том, что потребляемая сила тока составляет примерно ~ 80 А .	При любых неисправностях свечей подогрева должна выводиться неисправность: DF061 Определите неисправную свечу с помощью электроизмерительных клещей, которые надо устанавливать непосредственно на провода электропитания каждой свечи: ~ 20 А / свеча.
29		AC011: Реле малой скорости электровентилятора системы охлаждения двигателя AC012: Реле большой скорости электровентилятора системы охлаждения двигателя	Должен раздаться щелчок от срабатывания реле и включиться на малой скорости электровентилятор (только на автомобилях с кондиционером) Должен раздаться щелчок от срабатывания реле и включиться на большой скорости электровентилятор (только на автомобилях с кондиционером)	Если этого не происходит, см. методику диагностики AC011 . Если этого не происходит, см. методику диагностики AC012 .

(Для автомобилей без кондиционера применима только команда **AC011**. По этой команде электровентилятор начинает работать на большой скорости)

PR001	<u>ТЕМПЕРАТУРА ТОПЛИВА</u>
-------	----------------------------

УКАЗАНИЯ	Внимание: При относительно низкой температуре окружающего воздуха разница между температурой топлива и охлаждающей жидкости после холодного запуска может превышать 30° С. Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров. Особенности: – Используйте датчик температуры, чтобы сравнить температуру топлива, определенную с помощью датчика, с выведенными на экран диагностического прибора значениями. – Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
----------	---

Проверьте отсутствие закоротивших проводов в цепях: – между контактами J3, разъем В ЭБУ системы впрыска и контактом 1 разъема датчика температуры топлива, – между контактами G1, разъем В ЭБУ системы впрыска и контактом 2 разъема датчика температуры топлива. Устраните неисправность. Проверьте, что датчик работает в соответствии со стандартной кривой "сопротивление в зависимости от температуры (Отрицательный температурный коэффициент). → 3820 Ом ± 282 при 10С° 2050 Ом ± 100 при 25°С 810 Ом ± 47 при 50°С. Сравните значения, полученные с помощью диагностического прибора и с помощью датчика температуры (установленного в ветви возврата топлива). Замените датчик, если в его показаниях присутствуют отклонения (такие отклонения датчика часто являются следствием электрического импульса).	
--	--

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

PR002	<u>ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров. Особенности: – Используйте датчик температуры, чтобы сравнить температуру охлаждающей жидкости, определенную с помощью датчика, с выведенными на экран диагностического прибора значениями. – Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
----------	---

Убедитесь в том, что система охлаждения правильно заправлена, а также, что из нее удален воздух. Выполните необходимые работы.	
Проверьте отсутствие закоротивших проводов в цепях: – между контактами E1, разъем В ЭБУ, и контактом 2 разъема датчика температуры охлаждающей жидкости, – между контактами K3, разъем В ЭБУ и контактом 3 разъема датчика температуры охлаждающей жидкости. Устраните неисправность. Проверьте, что датчик работает в соответствии со стандартной кривой "сопротивление в зависимости от температуры" (Отрицательный температурный коэффициент). —————➔ 2252 Ом ± 112 при 25°C / 811 Ом ± 39 при 50°C / 283 Ом ± 8 при 80°C. Сравните значение, показываемое указателем на щитке приборов, со значением, определенным диагностическим прибором. При их несоответствии сравните значение, показываемое указателем на щитке приборов, со значением, полученным с помощью датчика температуры (установленного в расширительном бачке). При значительном расхождении замените датчик температуры охлаждающей жидкости. Замените датчик, если в его показаниях присутствуют отклонения (такие отклонения датчика часто являются следствием электрического импульса).	

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

PR003	<u>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА</u>
-------	----------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров. Особенности: – Используйте датчик температуры, чтобы сравнить температуру воздуха, определенную с помощью датчика, с выведенными на экран диагностического прибора значениями. – Используйте контактную плату Elé. 1613 при работе с разъемами ЭБУ системы впрыска.
----------	--

Убедитесь в отсутствии посторонних предметов на сетке датчика массового расхода воздуха. При необходимости очистите.	
Проверьте отсутствие закоротивших проводов в цепях: – между контактами D3, разъем В ЭБУ и контактом 1 разъема датчика температуры воздуха, – между контактами A3, разъем С ЭБУ и контактом 2 разъема датчика температуры воздуха. Устраните неисправность. Проверьте, что датчик работает в соответствии со стандартной кривой "сопротивление в зависимости от температуры (Отрицательный температурный коэффициент). —————➔ 3714 Ом ± 161 при 10°C / 2448 Ом ± 90 при 20°C / 1671 Ом ± 59 при 30°C. Сравните значение, показываемое диагностическим прибором со значением, определенным датчиком температуры (установленного на сетке датчика массового расхода воздуха через выходное отверстие воздушного фильтра). Замените датчик массового расхода воздуха, если в его показаниях присутствуют отклонения (такие отклонения датчика часто являются следствием электрического импульса).	

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

PR004

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей
Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров.

При установке
ключа в
выключателе
приборов и
стартера в
положение "М"

Если напряжение ниже минимально допустимого, **то это значит, что аккумуляторная батарея разряжена или вышла из строя:**

– Зарядите и протестируйте аккумуляторную батарею, проверьте цепь заряда, чтобы определить причину возникновения неисправности. При необходимости замените аккумуляторную батарею.

Если напряжение выше максимально допустимого, **это значит, что аккумуляторная батарея перезаряжена:**

Проверьте, соответствует ли норме напряжение цепи заряда при включенных и выключенных потребителях электроэнергии.

На холостом ходу

Если напряжение ниже минимально допустимого, **то это значит, что напряжение тока заряда слишком низкое, либо аккумуляторная батарея вышла из строя:**

– Проверьте уровень электролита в аккумуляторной батарее, зарядите и проведите испытание аккумуляторной батареи.
– Если аккумуляторная батарея исправна, проверьте цепь заряда, чтобы определить причину возникновения неисправности.

Если напряжение выше максимально допустимого, **напряжение тока заряда слишком высоко:**
Регулятор напряжения генератора поврежден. Устраните неисправность.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR016	<u>ДАТЧИК АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Проведите данную диагностику после выделения несоответствия в меню параметров.
-----------------	--

Датчик атмосферного давления встроен в ЭБУ системы впрыска и ремонту не подлежит. Убедитесь только, что не засорено отверстие сообщения с атмосферой ЭБУ системы впрыска. Если параметр не верен, перезапустите ЭБУ системы впрыска. Проверьте параметр PR016 при работающем и при остановленном двигателе, когда ключ в выключателе приборов и стартера установлен в положении "М". Если считанное значение неверно, замените ЭБУ. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.
--

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

PR082	<u>ДАВЛЕНИЕ НАДДУВА</u>
-------	-------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите эту диагностику после выделения несоответствия в меню "Параметр" или после жалобы клиента (недостаточная мощность и интенсивность разгона, дымность выхлопа и т. д.).
----------	--

Проверьте давление наддува.: – На стоящем автомобиле и на холостом ходу нажмите до упора на педаль управления подачей топлива и удерживайте ее в этом положении 3 секунды (до получения частоты вращения коленчатого вала 4170 об/мин). Прибор должен зарегистрировать давление наддува, равное: ~ 1850 гПа для двигателей F9Q 760 / F9Q 762 – Во время дорожного испытания при работе двигателя на холостом ходу нажмите до упора на педаль управления подачей топлива до получения частоты вращения коленчатого вала 3500 об/мин, прибор должен зарегистрировать давление наддува, равное: ~ 1995 гПа для двигателя F9Q 760 и ~ 1850 гПа для двигателя F9Q 762
Если давления наддува не соответствуют норме, проверьте работоспособность датчика давления наддува следующим образом: Снимите шланг с датчика давления турбонаддува, со стороны приемного коллектора, и подсоедините его к вакуумному насосу. Затем проверьте значения, выдаваемые диагностическим прибором в режиме "параметр", со значениями давления и разрежения, создаваемыми вакуумным насосом. Максимальное давление нагнетания: 2200 гПа или 2,2 бар. Минимальное давление нагнетания: 400 гПа или 0,4 бар. – При отклонении > 100 гПа или 0,1 бара (в зависимости от погрешности шкалы манометра насоса). Проверьте отсутствие закороченного провода в цепи передачи сигнала и в цепях питания датчика. Замените датчик если электрические цепи в порядке. – Если значения совпадают, проверьте: – герметичность шланга, соединяющего датчик с впускным коллектором, и затяжку его хомутов, – герметичность впускного тракта: отсутствие подсоса воздуха через соединения шланги, воздухопроводы, охладитель, турбокомпрессор. – Выполните диагностику "интерпретация команд": AC004: Клапан ограничения давления наддува. Если неисправность сохраняется, Убедитесь в том, что в воздушном тракте нет масла. Проверьте эффективность турбокомпрессора. Убедитесь в отсутствии противодавления на выпуске.

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

PR083	<u>ДАВЛЕНИЕ В ТОПЛИВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ РАМПЕ.</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей Выполните данную диагностику после устранения рассогласования в меню параметров или после жалобы клиента (затрудненный пуск двигателя, недостаточная мощность и интенсивность разгона, шумность впрыска и т.д.)
----------	--

<u>Ни в коем случае не проверяйте датчик давления в топливораспределительной рампе с помощью омметра!</u> Нормальное значение давления в рампе в соответствии с условиями работы двигателя: На холостом ходу - 275 бар ± 30 для двигателей F9Q 760 и F9Q 762 При нажатой до упора педали управления подачей топлива (на 3 секунды) - 1480 бар не более для двигателя F9Q 760 - 1100 бар не более для двигателя F9Q 762 Если величина давления не соответствует норме и присутствует неисправность двигателя (проблемы с запуском двигателя, шум впрыска, ухудшение динамических показателей автомобиля, неравномерная работа двигателя), необходимо выполнить следующие проверки: 1 Проверьте отсутствие закороченных проводов в следующих цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт H2 —————> контакт 3 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт D1 —————> контакт 2 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт В3 —————> контакт 1 разъема датчика давления в топливораспределительной рампе 2 Убедитесь в заполнении топливного контура низкого давления: 2,5 бар не более на выходе насоса ЕКР13 (погруженного в топливный бак), регулируемое обратным клапаном в пределах 0,2 и 0,5 бар на входе ТНВД). 3 Проверьте состояние топливного фильтра: разница давления на входе и выходе из фильтра должна составлять: 0,3 бар не более; 4 Убедитесь в отсутствии утечек топлива в контуре высокого давления (внешним осмотром, на отсутствие запаха топлива и т. д.): ТНВД, электромагнитный клапан регулирования, трубопроводы, штуцеры ramпы и форсунок, и т. д. 5 Проверьте работу регулятора давления (диагностика AC006). 6 Убедитесь в нормальной работе форсунок (в соответствии норме количества возвращаемого в бак топлива, в отсутствии загрязнений и заеданий: см. диагностику форсунок).	
---	--

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

PR192	<u>ДАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА</u>
-------	----------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей Проведите эту диагностику после выделения несоответствия в меню "Параметр" или после жалобы клиента. (Не работает кондиционер.)
----------	--

Выведите параметр "PR192" в меню "параметры" или "проверяемая функция" диагностического прибора: Запустите двигатель, установите частоту вращения коленчатого вала в 1500 об/мин и включите кондиционер: – если давление превышает норму, переходите к этапу №2 – Если давление не увеличивается или остается ниже нормы: Из меню "команды" диагностического прибора проверьте работу компрессора и его реле, подав команду "AC003". При отклонении от нормы см. соответствующую методику диагностики. Если компрессор и его реле в исправном состоянии: проверьте состояние датчика давления хладагента, сравнив* значение, отображаемое диагностическим прибором (PR192), со значением, полученным с помощью манометра высокого давления зарядной станции. * Внимание: Диагностический прибор показывает абсолютное давление. Если манометр высокого давления зарядной станции показывает относительное давление, то между двумя значениями давления будет <u>разница</u>, примерно равная атмосферному давлению. <i>Если значения не совпадают</i>, (разница > ± 1,5 бар), проверьте отсутствие оборванных и закоротивших проводов в цепях: ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт F1 —————▶ контакт 1 датчика давления хладагента ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт A3 —————▶ контакт 2 датчика давления хладагента ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт G4 —————▶ контакт 3 датчика давления хладагента Если цепи "ЭБУ системы впрыска / датчик давления хладагента" в исправном состоянии, замените датчик давления хладагента (см. раздел 62 Руководства по ремонту). <i>Если значения совпадают</i> —————▶ датчик исправен, переходите к этапу №2. Этап №2 Выполните полную диагностику кондиционера (см. главу 62 Руководства по ремонту).
--

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

AC003

ЗАПРЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей
Проведите данную диагностику после выявления нарушения работы в меню "команды" или после нарушения работы компрессора кондиционера.

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

Если **реле компрессора** не включается

Убедитесь в отсутствии обрыва в следующей цепи:

– ЭБУ системы впрыска, разъем **A**, **контакт F4** —→ **контакт 2** колодки реле компрессора "**R6**"
Проверьте предохранитель **F2** , а также поступление напряжения питания на колодку реле компрессора:

– колодка реле компрессора "**R6**" **Контакт 1** —→ **наличие 12 В "после реле"**,

– колодка реле компрессора "**R6**" **Контакт 3** —→ **наличие 12 В аккумуляторной батареи**

Проверьте сопротивление обмотки муфты включения компрессора, которое должно быть: **3,5 Ом ± 0,5**.

Если все в порядке, проверьте управление реле компрессора от ЭБУ системы впрыска, действуя следующим образом:

Снимите реле компрессора, подключите резистор на **50 - 100 Ом** к колодке вместо обмотки реле (**контакты 1 и 2**), подключите наконечник (-) вольтметра к **контакту 2** колодки реле и наконечник (+) вольтметра к **контакту 1** колодки реле:

Удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду "**AC006**";

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

– Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате 10 последовательных попыток), замените реле компрессора.

Если **реле компрессора** включается

Проверьте сопротивление обмотки муфты включения компрессора кондиционера: **3,5 Ом ± 0,5**.

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

– Колодка реле компрессора "**R6**", **контакт 5** —→ **контакт A** разъема компрессора

Проверьте наличие "массы" на контакте **B** разъема компрессора.

Проверьте предохранитель **F3 (на 15A)** , а также держатель и клеммы.

Проверьте поступление напряжения питания

на колодку реле компрессора: **Контакт 3** —→ **наличие 12 В аккумуляторной батареи**

Проверьте исправность диода компрессора № 10 в блоке предохранителей защиты цепей двигателя и реле.

Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

АС004	<u>КЛАПАН ОГРАНИЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Проведите эту диагностику после интерпретации неустраненной неисправности или после обработки интерпретации параметра PR082 и/или после жалобы клиента (недостаточная мощность, дымность выхлопа и т.п.).
----------	--

При неисправности вакуумного усилителя тормозов прежде всего проверьте работу вакуумного насоса и состояние его штуцеров и клапана. Внимание! При выполнении этой команды необходимо поддерживать разрежение (600 мбар) на входе электромагнитного клапана, чтобы услышать, как он включится, а также убедиться в одновременном перемещении заслонки клапана регулирования давления наддува. Если в ходе выполнения команды заслонка не перемещается: – Проверьте сопротивление электромагнитного клапана ограничения давления наддува между контактами 1 и 2. Замените клапан, если сопротивление не равно: 16,5 Ом ± 1,6 при +25°C./ 22.1 Ом ± 2,2 при + 110°C. – Проверьте отсутствие закороченных проводов в следующих цепях: – ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт L2 —————> контакт 1 разъема датчика давления наддува. – наличие 12 В "после реле", —————> контакт 2 разъема датчика давления наддува. – Проверьте герметичность вакуумного тракта, начиная от вакуумного насоса до пневмопривода клапана регулирования давления наддува (для проверки работы пневмопривода и заслонки клапана регулирования давления используйте вакуумный насос для подвода к нему давления напрямую). – Проверьте регулировку штока привода заслонки клапана регулирования давления наддува (Руководство по ремонту, глава 12: "Клапан регулирования давления наддува"). – Проверьте перемещение заслонки клапана регулирования давления наддува в крайние положения. Произведите необходимый ремонт.	
--	--

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

AC005	<u>РЕЛЕ ТОПЛИВОПОДКАЧИВАЮЩЕГО НАСОСА</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей Проведите данную диагностику после выявления нарушения работы в меню "команды" или после жалобы клиента (проблема с запуском двигателя).
----------	---

Примечание: топливopодкачивающий насос служит для заполнения ТНВД. Как только частота вращения коленчатого вала двигателя превысит 300 об/мин или когда высокое давления становится равным ~ 250 бар, реле отключается. Если реле "R3" не срабатывает, (при подачи команды AC005): Проверьте подсоединение колодки реле "R3". Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле "R3" ЭБУ системы впрыска следующим образом: – Снимите реле "R3", установите резистор на 50 - 100 Ом на колодке реле и подключите вольтметр следующим образом: Положительный вывод на + 12 В аккумуляторной батареи Отрицательный вывод к контакту 2 колодки реле "R3". – Удалите из памяти неисправность, – Подайте управляющую команду AC005, – 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. – Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи, замените реле "R3".	Если реле срабатывает, топливopодкачивающий насос не работает, проверьте с помощью электросхемы: – наличие "+" аккумуляторной батареи на контакте 3 колодки реле "R3", – целостность цепи между контактом 5 колодки реле "R3"и контактом 1 разъема электродвигателя топливopодкачивающего насоса, – состояние реле топливopодкачивающего насоса "R3" (а также его колодки), – состояние топливopодкачивающего насоса (состояние изоляции и т.п.), – отсутствие обрыва в цепи между контактом 2 разъема электродвигателя топливopодкачивающего насоса и "массой". При необходимости устраните неисправность.
---	--

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

AC006

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ
ТОПЛИВА**
(регулятор давления топлива)

УКАЗАНИЯ

Выполните данную диагностику после устранения рассогласования в меню параметров или после интерпретации неустранимой неисправности или после жалобы клиента.

Особенность: При неисправности регулятора давления (или регулятора подачи) узел ТНВД-регулятор подлежит замене в сборе.

Проверьте сопротивление регулятора давления между **контактами 1 и 2**.

– Замените узел ТНВД/регулятор давления, если величина его сопротивления не находится в пределах:
5 Ом ± 0,5 при 20°C.

– Убедитесь в отсутствии замыкания в цепи:

ЭБУ системы впрыска, разъем **В контакт L1**

→ **контакт 2** разъема регулятора давления
→ **контакт 1** разъема регулятора давления

Проверьте работу выходного каскада ЭБУ, замеряя сигнал степени циклического открытия электромагнитного клапана регулятора давления топлива во время выполнения команды. В течение 24 секунд исполнения этой команды на электромагнитный клапан поступают десять циклов (каждый из которых состоит из двух последовательных сигналов степени циклического открытия), которые можно замерить следующим образом:

Либо с помощью вольтметра При подключенном электромагнитном клапане соедините минусовой провод вольтметра с **контактом 2** электромагнитного клапана регулятора давления топлива, а плюсовой провод - с **контактом 1**, удалите из памяти информацию о возможной неисправности электромагнитного клапана регулятора давления топлива и подайте команду **AC006**:

➡ Вольтметр должен показать два последовательных значения напряжения примерно = (напряжение аккумуляторной батареи X текущая степень циклического открытия), т. е. последовательно: 3,15 В при степени циклического открытия равной 25%, затем 9,45 В при степени циклического открытия равной 75% (десять циклов)

С помощью осциллоскопа (типа Optima или Clip technique) при масштабе шкалы 5 В на деление и развертке 1 мс на деление: при подключенном электромагнитном клапане соедините отрицательную клемму осциллоскопа с отрицательной клеммой аккумуляторной батареи и плюсовой вывод с **контактом 2** электромагнитного клапана регулятора давления топлива, удалите из памяти возможную неисправность, затем подайте команду **AC006**:

➡ На экране осциллоскопа должен высветиться сигнал прямоугольной формы амплитудой 12,5 В и частотой 185 Гц (со степенью циклического открытия, постепенно изменяющейся от 25 до 75 %). Если при измерении не обнаруживается управление или постоянное напряжение не меняет своего значения, замените ЭБУ системы впрыска; при необходимости, измените конфигурацию нового ЭБУ, чтобы привести его в соответствие с комплектацией автомобиля.

Если электромагнитный клапан, его цепь и управление клапаном соответствуют норме, то переходите к следующему этапу:

При работающем на разных режимах двигателе выведите на экран параметр PR202: регулируемая подача топлива:

– Если значение параметра уменьшается без заметного снижения давления в топливораспределительной рампе, то это указывает на заедание или зависание электромагнитного клапана регулирования подачи топлива (зависание в открытом положении).

➡ В этом случае и в случае избыточного давления в топливораспределительной рампе:

Проверьте работу форсунок: см. главу "Дополнительная информация" данной ноты

для датчика давления: "диагностика интерпретации параметра PR083",

Если в ходе этих проверок никаких неисправностей не обнаружено, замените узел ТНВД/регулятор в сборе

– Если значение параметра увеличивается без заметного роста давления в топливораспределительной рампе, то это указывает на заедание или зависание электромагнитного клапана подачи топлива (зависание в закрытом положении).

➡ В этом случае и в случае недостаточного давления в топливораспределительной рампе:

Проверьте работу датчика давления: "диагностика интерпретации параметров PR083, контроль 1",

Убедитесь в заполнении топливного контура низкого давления: **2,5 бар** не более на выходе насоса ЕКР13 (погруженного в топливный бак), регулируемое обратным клапаном в пределах **0,2 и 0,5 бар** на входе ТНВД).

Проверьте герметичность топливных контуров высокого и низкого давления (внешним осмотром, на отсутствие запаха топлива и т. д.): корпус насоса, регулятор давления, трубопроводы, штуцера топливораспределительной рампы и форсунок и т. д.). Произведите необходимый ремонт.

Проверьте натяжение ремня привода ТНВД.

Проверьте работу форсунок: "диагностика форсунок" см. главу "Дополнительная информация" настоящей ноты.

– Если проверки дали положительный результат, замените узел насос/регулятор.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC007	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОГ
УКАЗАНИЯ	Выполните данную диагностику после интерпретации неустраненной неисправности DF077 (1.def или 2.def) или после жалобы клиента (ухудшение динамических показателей автомобиля, дымность выхлопа и т.д.).
Этап №1 Измерьте сопротивление электромагнитного клапана рециркуляции ОГ между контактами 1 и 5: – Замените электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, если величина его сопротивление не находится в пределах 8 Ом ± 0,5 при 20°C. Проверьте отсутствие закороченных проводов в следующих цепях: – ЭБУ системы впрыска, разъем В контакт M1  контакт 5 разъема клапана рециркуляции ОГ. – 12 В после реле  контакт 1 разъема клапана рециркуляции ОГ. Проверьте работу выходного каскада ЭБУ, замеряя сигнал степени циклического открытия электромагнитного клапана рециркуляции ОГ во время исполнения команды. В течение 24 секунд исполнения этой команды на электромагнитный клапан поступают десять циклов (каждый из которых состоит из двух последовательных сигналов степени циклического открытия), которые можно замерить следующим образом: – С помощью осциллоскопа (типа Optima или Clip technique) при масштабе шкалы 5 В на деление и развертке 2 мс на деление: при подключенном электромагнитном клапане рециркуляции ОГ соедините отрицательную клемму осциллоскопа с отрицательной клеммой аккумуляторной батареи и плюсовой вывод с: контактом 5 электромагнитного клапана рециркуляции ОГ, удалите из памяти информацию о возможной неисправности клапана рециркуляции ОГ, затем подайте команду AC007. На экране осциллоскопа должен высветиться сигнал прямоугольной формы амплитудой 12,5 В и частотой 140 Гц (со степенью циклического открытия, постепенно изменяющейся от 25 до 75 %). – С помощью вольтметра : при подключенном электромагнитном клапане соедините минусовой провод вольтметра с контактом 2 электромагнитного клапана рециркуляции ОГ, а плюсовой провод - с контактом 1, удалите из памяти информацию о возможной неисправности электромагнитного клапана рециркуляции ОГ и подайте команду AC007; вольтметр должен показать два последовательных значения напряжения примерно = (напряжение аккумуляторной батареи X текущая степень циклического открытия), т. е. последовательно: 3,15 В при степени циклического открытия равной 25% затем 9,45 В при степени циклического открытия равной 75% (десять циклов). Если осциллоскоп (или вольтметр) не подтверждают наличие управления или значения напряжения постоянного тока остаются неизменными, замените ЭБУ системы впрыска. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля. Если электромагнитный клапан рециркуляции ОГ, его цепь и управление клапаном соответствуют норме, то переходите к следующему этапу.	
Этап №2 Разъедините разъем и снимите клапан рециркуляции ОГ: – Если после снятия обнаруживается зависание клапана (например, зависание клапана в открытом положении), замените клапан рециркуляции ОГ. – Если зависания нет, подсоедините разъем, удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду AC007: На клапан поступает 2 цикла из двух последовательных сигналов степени циклического открытия: 25% и 75%. Проверьте: – перемещение клапана при выполнении команды (ход клапана / %степень циклического открытия: 2,25 мм ± 0,1 при 25% и 6,75 мм ± 0,3 при 75%) – Отсутствие зазора между клапаном рециркуляции ОГ и штоком, а также общее состояние (отсутствие загрязнения, заедания и т.д.). – Клапан должен быть закрыт после окончания выполнения команды. Замените клапан рециркуляции ОГ, если при выполнении команды AC007 не отмечается какое-либо перемещение клапана или, если эти проверки подтвердили наличие зависания или заедания, не поддающихся устранению.	
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.

AC011

РЕЛЕ МАЛОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ
ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей

Проведите данную диагностику после выявления нарушения функционирования в меню "команды" или при нарушении работы системы охлаждения двигателя или системы кондиционирования воздуха.

Примечание: Если автомобиль не оборудован системой кондиционирования воздуха, реле малой скорости электровентилятора отсутствует, оно заменено реле электровентилятора "**R9**". В этом случае по команде **AC011** включается большая скорость электровентилятора и при наличии неисправностей следует применять методику команды **AC012**.

Если реле "R10" не срабатывает (при исполнении команды AC011),

Проверьте подсоединение колодки реле "**R10**".

Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле "**R10**" ЭБУ системы впрыска следующим образом:

– Снимите реле "**R10**", установите резистор на **50 - 100 Ом** на колодку реле "**R10**" вместо обмотки и подключите вольтметр следующим образом:

Положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи

Отрицательный вывод на **контакт 2** колодки реле "**R10**".

– Удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду "**AC011**";

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 показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате десяти попыток с интервалом в одну секунду), замените реле "**R10**".

Если реле "R10" срабатывает, но остается сигнал аварийной температуры охлаждающей жидкости или неисправности системы кондиционирования воздуха проверьте с помощью электросхемы:

– состояние предохранителя электровентилятора "**F03**",

– наличие напряжения "+" аккумуляторной батареи на **контакте 3** колодки реле малой скорости электровентилятора "**R10**",

– состояние реле "**R10**",

– отсутствие обрыва в цепи между **контактом 5** колодки реле "**R10**" и **контактом 1** резистора малой скорости,

– состояние резистора малой скорости (сопротивление и соединения);

– отсутствие обрыва в цепи между **контактом 2** разъема резистора малой скорости и **контактом 1** разъема электровентилятора,

– состояние электровентилятора,

– отсутствие разрывов в цепи между **контактом 2** разъема электровентилятора и "массой".

Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC012

РЕЛЕ БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА
СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей
Проведите данную диагностику после выявления нарушения работы в меню "команды" или при нарушении работы системы охлаждения двигателя.

Примечание: На автомобиле без системы кондиционирования воздуха данная команда не действует. В этом случае по команде **AC011** включается большая скорость электровентилятора и при наличии неисправностей следует действовать следующим образом:

Если реле "R9" не срабатывает (при исполнении команды AC012),:

Проверьте подключение колодки реле "R9".

Проверьте подключение ЭБУ системы впрыска.

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле "R9" ЭБУ системы впрыска следующим образом:

– Снимите реле "R9", установите резистор на **50 - 100 Ом** на колодку реле "R9", вместо обмотки и подключите вольтметр следующим образом:

Положительный вывод на **+ 12 В** аккумуляторной батареи

Отрицательный вывод к **контакту 2** колодки реле "R9",

– Удалите информацию о неисправности из памяти и подайте команду "**AC012**";

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 показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате 10 попыток с интервалом в одну секунду), замените реле "R9".

Если реле "R9" срабатывает, но остается сигнал аварийной температуры охлаждающей жидкости проверьте с помощью электросхемы:

– состояние предохранителя электровентилятора "**F03**",

– наличие напряжения "+" аккумуляторной батареи на **контакте 3** колодки реле большой скорости электровентилятора "**R9**",

– состояние реле "**R9**",

– отсутствие обрыва в цепи между **контактом 5** колодки реле "**R9**" и **контактом 1** разъема электровентилятора,

– состояние электровентилятора системы охлаждения двигателя.

– целостность цепи между **контактом 2** разъема электровентилятора и "**массой**".

Произведите необходимый ремонт.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

AC301	<u>РЕЛЕ ПОГРУЖНЫХ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ №1</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику в случае нарушения функционирования, выявленного в меню управления, или при нарушении работы системы отопления и вентиляции салона.
----------	---

Если реле "R7" не включается (при выполнении команды AC301). Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 1"R7". Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле "R7" ЭБУ системы впрыска следующим образом: – Снимите реле "R7", установите резистор на 50 - 100 Ом на колодку реле "R" вместо обмотки и подключите вольтметр следующим образом: Положительный вывод на + 12 В аккумуляторной батареи Отрицательный вывод к контакту 2 колодки реле "R7". – Удалите из памяти неисправность, – Подайте команду AC301. Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате двух попыток с интервалом в одну секунду), замените ЭБУ. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля. Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате двух попыток с интервалом в одну секунду), замените реле "R7".	
Если реле "R7" срабатывает, но работа системы отопления и вентиляции салона по-прежнему нарушена проверьте с помощью электросхемы: – состояние предохранителя "F01" (на 70 А), – наличие + 12 В аккумуляторной батареи на контакте 3 колодки реле "R7", – состояние реле "R7", – отсутствие обрывов провода между контактом 5 колодки реле "R7" и клеммой питания погружного подогревателя 1, – соответствие номиналу сопротивления погружного подогревателя: 0,45 Ом ± 0,05 при 20°C, – наличие "массы" на распределительной коробке системы охлаждения двигателя (в месте крепления погружных подогревателей). Проверьте также уровень охлаждающей жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя. Произведите необходимый ремонт.	

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

AC302	РЕЛЕ ПОГРУЖНЫХ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ №2
-------	----------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику в случае нарушения функционирования, выявленного в меню управления или при нарушении работы системы отопления и вентиляции салона.
	Особенности: Реле погружного подогревателя №2 параллельно питает погружные подогреватели 2 и 3.

Если реле "R8" не включается при выполнении команды AC302. Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 2 "R8". Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле "R8" ЭБУ системы впрыска следующим образом: – Снимите реле "R8", установите резистор на 50 - 100 Ом на колодке реле вместо обмотки и подключите вольтметр следующим образом: Положительный вывод на + 12 В Отрицательный вывод к контакту 2 колодки реле R8" – Удалите из памяти неисправность, – Подайте команду AC302. Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате двух попыток с интервалом в одну секунду), замените ЭБУ. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля. Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате двух попыток с интервалом в одну секунду), замените реле "R8".	
Если реле "R8" срабатывает, но работа системы отопления и вентиляции салона по-прежнему нарушена проверьте с помощью электросхемы: – состояние предохранителя "F01" (на 70 А), – наличие + 12 В аккумуляторной батареи на контакте 3 колодки реле "R8", – состояние реле "R8", – отсутствие обрывов провода между контактом 5 колодки реле "R8" и клеммами питания погружных подогревателей 2 и 3, – соответствие номиналу сопротивления погружных подогревателей: 0,45 Ом ± 0,05 при 20°C, – наличие "массы" на распределительной коробке системы охлаждения двигателя (в месте крепления погружных подогревателей). Проверьте также уровень охлаждающей жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя. Произведите необходимый ремонт.	

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

AC002	<u>РЕЛЕ ПОГРУЖНЫХ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ №3</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику в случае нарушения функционирования, выявленного в меню управления или при нарушении работы системы отопления и вентиляции салона.
----------	---

Если реле "R1" не включается при выполнении команды AC002. Проверьте подсоединение колодки реле дополнительного подогрева 3 "R1". Проверьте подсоединение ЭБУ системы впрыска. При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, проверьте управление реле "R1" ЭБУ системы впрыска следующим образом: – Отсоедините реле "R1", установите резистор на 50 - 100 Ом на колодку реле "R" вместо обмотки и подключите вольтметр следующим образом: Положительный вывод на +12 В аккумуляторной батареи, Отрицательный вывод на контакт 2 колодки реле "R1" – Удалите из памяти неисправность, – Подайте команду AC002. Если вольтметр не показывает напряжения аккумуляторной батареи (в результате двух попыток с интервалом в одну секунду), замените ЭБУ. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля. Если вольтметр показывает напряжение аккумуляторной батареи (в результате двух попыток с интервалом в одну секунду), замените реле "R1".	
Если реле "R1" срабатывает, но работа системы отопления и вентиляции салона по-прежнему нарушена проверьте с помощью электросхемы: – состояние предохранителя "F01" (на 70 А), – наличие + 12 В аккумуляторной батареи на контакте 3 колодки реле "R1", – состояние реле "R1", – отсутствие обрывов провода между контактом 5 колодки реле "R1" и клеммой питания погружного подогревателя 4, – соответствие номиналу сопротивления погружного подогревателя: 0,45 Ом ± 0,05 при 20°C, – наличие "массы" на распределительной коробке системы охлаждения двигателя (в месте крепления погружных подогревателей). Проверьте также уровень охлаждающей жидкости и герметичность системы охлаждения двигателя. Произведите необходимый ремонт.	

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

УКАЗАНИЯ	Перед тем, как приступить к обработке жалоб клиента, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы владельца не была устранена, определите неисправность по соответствующему алгоритму.
----------	--



АПН 1	ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА
-------	--

Проверьте соответствие: с типом автомобиля, а также с настройками используемого прибора.
Убедитесь в том, что диагностический прибор находится в исправном состоянии, попробовав установить с его помощью связь (обмена данными) с ЭБУ на другом автомобиле.
Проверьте исправность следующих элементов в **коробке предохранителей защиты цепей двигателя и реле:**
→ предохранителей **F2** и **F4**,
→ реле питания ЭБУ впрыска **"R2"**;
65 Ом ± 5 Ом —————→ между контактами **1** и **2**
бесконечное сопротивление —————→ между контактами **3** и **5** (разомкнутая цепь)
сопротивление **< 0,3 Ом** —————→ между контактами **3** и **5** (замкнутая цепь)
Проверьте состояние датчика удара (инерционного датчика):
В исходном положении (до удара) —————→ отсутствие разрывов в цепи между контактами **1** и **3**
Подключите контактную плату **Elé 1613** к жгуту проводки двигателя со стороны ЭБУ и проверьте электропитание:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт E3** —————→ **"+" после выключателя приборов и стартера**
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакты L3, L4 и M4** —————→ **"Масса"**
перемкнув контакты 3 и 5 колодки реле "R2":
ЭБУ системы впрыска, **Разъем В контакты M3 и M2** —————→ **+ аккумуляторной батареи (после реле)**
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем В контакт D4** —————→ **контакт 2 колодки реле "R2"**

Проверьте электропитание диагностического разъема:
→ наличие **"+"** до выключателя приборов и стартера на **контакте 16** / наличие **"+"** после выключателя приборов и стартера на **контакте 1** / наличие **"массы"** на **контактах 4 и 5**
Убедитесь в отсутствии обрыва в следующей цепи:
ЭБУ системы впрыска, **разъем А контакт C3** —————→ диагностический разъем **контакт 7 (линия 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 линии **К**. Для определения неисправного ЭБУ последовательно отключите следующие ЭБУ (в зависимости от комплектации): системы кондиционирования воздуха, подушек безопасности, АБС/системы стабилизации траектории, ЦЭКБС, щитка приборов, центрального коммутационного блока, системы парковки. Попробуйте установить режим обмена данными после каждого отсоединения.
→ Если режим обмена данными по-прежнему не устанавливается, отключите все перечисленные выше ЭБУ, а также ЭБУ системы впрыска 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 системы впрыска. При необходимости измените конфигурацию нового ЭБУ в зависимости от комплектации данного автомобиля.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---	--

АПН 2	ЗАТРУДНЕННЫЙ ЗАПУСК 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 клиента не устранена, произведите следующие проверки.

См. следующую страницу

← невозможен

Пуск двигателя затруднен или невозможен?

↓ затруднен

Проверьте соединения двигателя с "массой".
Проверьте, есть ли возможность достичь частоты вращения коленчатого вала **250 об/мин** при прокрутке стартером (отображается на экране "параметр").
Проверьте качество используемого топлива.
Проверьте заполнение топливом ветви низкого давления системы питания (наличие пузырьков воздуха до насоса; при наличии большого количества, определите место подсоса воздуха).
Проверьте давление нагнетания топлива на входе ТНВД; оно должно быть в пределах: **0,2 - 0,5 бар**.
Проверьте работу свечей предпускового подогрева (отсутствие неисправности **DF061**).
Проверьте состояние топливного фильтра (измерьте подачу топливоподкачивающего насоса на входе и выходе фильтра).
Убедитесь в герметичности контура высокого давления, ТНВД, трубопроводов, штуцеров (внешний осмотр и проверка на отсутствие запаха топлива).
Проверьте состояние воздушного фильтра (не загрязнен ли фильтрующий элемент).
Проверьте положение клапана рециркуляции ОГ (на наличие блокирования и заедания, см. интерпретацию команд: **AC007**).
Проверьте соответствие сигнала датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя текущему значению (сравните значения, полученные с помощью диагностического прибора, и с показаниями термометра).
Убедитесь в нормальной работе форсунок (в соответствии норме количества возвращаемого в бак топлива, в отсутствии загрязнений и заеданий: см. диагностику форсунок).
Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя:

1: в соответствии с потреблением тока при фазе запуска двигателя (меню "Замер компрессии в цилиндрах" на диагностическом приборе Clip).

2: при наличии разницы в компрессии между цилиндрами, используйте компрессиометр для более точного измерения компрессии.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

АПН 2	ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ (или двигатель запускается и сразу же глохнет)
-------	---

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 клиента не устранена, произведите следующие проверки.
-----------------	--



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---	--

АПН 3

В СИСТЕМЕ ВПРЫСКА СЛЫШНЫ ШУМЫ

УКАЗАНИЯ

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Слабые щелчки при низкой нагрузке, при частоте вращения коленчатого вала двигателя **1800 - 2500 об/мин** являются **нормальными при работе данного двигателя**. Какие-либо работы выполнять не рекомендуется. Этот шум должен исчезнуть при увеличении частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Шумы появляются после запуска холодного двигателя?

Проверьте соответствие : Убедитесь в нормальной работе системы предпускового подогрева.
: температуры топлива и охлаждающей жидкости; диагностика **PR002** и **PR001**
: сигнала давления в топливораспределительной рампе; диагностика параметра **PR083**
Если шумы сохраняются, проведите диагностику форсунок.

Если шумы появляются на холостом ходу:

Проверьте состояние разъемов и надежность подключения форсунок и регулятора давления.
Проверьте качество используемого топлива.
Убедитесь в отсутствии воздуха в топливном контуре низкого давления.
Убедитесь электропитание подогревателя топлива.
Проверьте состояние воздушного фильтра.
Проверьте соответствие положения клапана рециркуляции ОГ (интерпретация команд **AC 007**).
Проверьте соответствие информации о расходе воздуха.
Если шум не устраняется, проведите диагностику форсунок, а затем ТНВД.

Если шум появляется на всех режимах работы двигателя,

Проверьте состояние разъемов и надежность подключения форсунок и регулятора давления.
Проверьте качество используемого топлива.
Проверьте соответствие и стабильность сигнала датчика давления в топливораспределительной рампе, диагностика параметра **PR083**.

Шум появляется на переходных режимах?

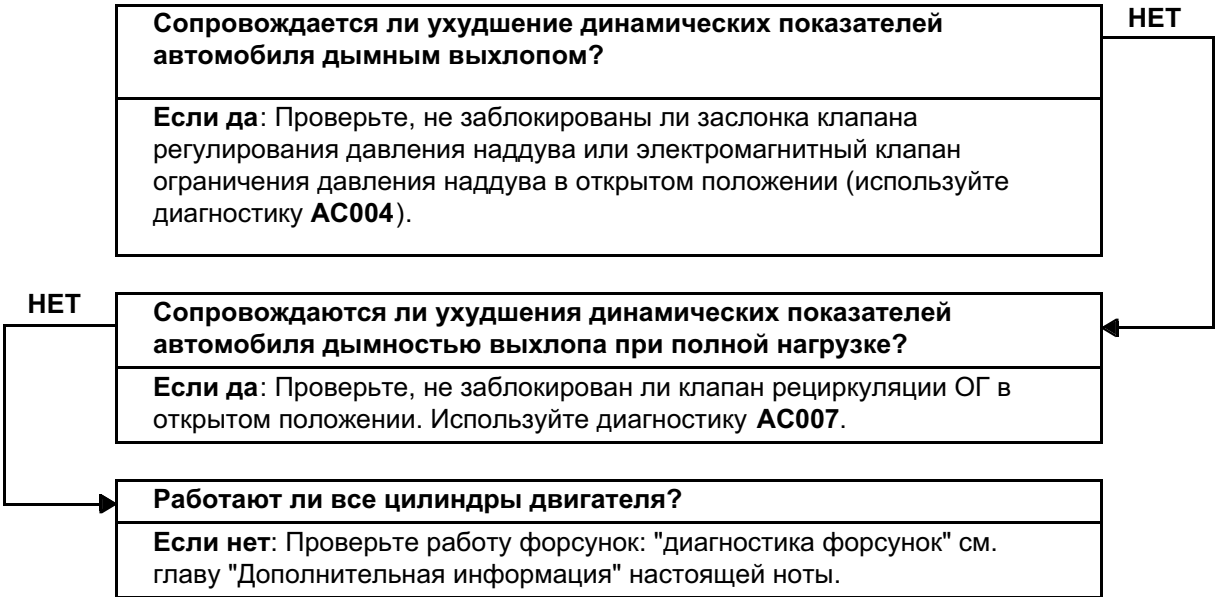
Во время дорожного испытания при переключении передачи выведите на экран параметр: **PR 202**, если значение изменяется без значительного влияния на величину давления в топливораспределительной рампе, то это может быть признаком заедания регулятора подачи топлива. В этом случае см. методику диагностики **AC006**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 4	ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАЗВИВАЕТ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ И НЕ ОБЛАДАЕТ ДОСТАТОЧНОЙ ПРИЕМИСТОСТЬЮ
-------	---

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



Проведите контроль соответствия датчика положения педали управления подачей топлива, датчика атмосферного давления, электромагнитного клапана рециркуляции ОГ. Проверьте степень загрязненности фильтрующего элемента воздушного фильтра. Проверьте отсутствие посторонних предметов на сетке датчика массового расхода воздуха и во впускном тракте (например, отслоившихся кусочков внутреннего покрытия шланга) Проверьте: – состояние охладителя (на отсутствие закупорки), – герметичность впускного тракта на участке между датчиком массового расхода воздуха и турбокомпрессором, – герметичность системы вентиляции картера, – регулятор подачи топлива (на отсутствие зависания или заедания, используйте диагностику AC006), – заслонку клапана регулирования давления наддува и электромагнитный клапан ограничения давления наддува (блокировка или зависание), – отсутствие утечек топлива в контурах низкого и высокого давления, – эффективность работы турбокомпрессора. – Проверьте соответствие сигнала: датчика массового расхода воздуха, датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя, датчика давления наддува, датчика температуры топлива. – Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя. – Убедитесь в отсутствии противодавления на выпуске.	
---	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---	--

АПН 5	ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НЕУСТОЙЧИВО
УКАЗАНИЯ	Перед тем, как приступить к обработке данной жалобы владельца, убедитесь в отсутствии неисправностей и соответствии (или несоответствии) "параметров" и "состояний" с помощью диагностического прибора. Если причина жалобы клиента не устранена, произведите следующие проверки.

При переключении передач наблюдаются рывки или резко увеличиваются обороты двигателя (с исчезновением возможности торможения двигателем); проверьте состояние датчика положения педали сцепления и при необходимости выполните диагностику неисправности DF097: этап 1. Проверьте качество используемого топлива. – Проверьте заполнение топливного контура низкого давления (отсутствие воздуха в контуре). – Проверьте соответствие давления в топливораспределительной рампе: 250 бар на холостом ходу и 1350 бар под нагрузкой, когда педаль управления подачей топлива нажата до упора. – Проверьте соответствие расхода воздуха: 30 - 36 кг/ч при 800 об/мин, 390 кг/ч на нагрузочных режимах при нажатой до упора педали управления подачей топлива. При отклонении от нормы убедитесь в герметичности впускного тракта и отсутствии посторонних предметов на сетке датчика массового расхода воздуха. Проверьте работу систему наддува (см. AC004). – Проверьте форсунки: на холостом ходу последовательно отсоедините колодки проводов от форсунок: Если отключение одной из форсунок не влечет за собой изменения в работе двигателя, это указывает на наличие неисправности (электрической или механической). После устранения возможной неисправности в электрической цепи замените форсунку, исправность которой вызывает сомнение. Удалите из памяти неисправности, вызванные многократными отключениями, и произведите контроль соответствия. Проверьте и обеспечьте надлежащую компрессию в цилиндрах двигателя.	
--	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

ДИАГНОСТИКА ФОРСУНОК

ЭТАП №1: Проверка электрического соответствия

Если Вы выполняете данную диагностику в связи с тем, что неисправности (DF99 - DF102) не были устранены, сразу начните с этапа №2, в противном случае проверьте следующее:

- Сопротивление между контактами **1 и 2** каждой форсунки: **0,33 Ом при 20°C / 2 Ом** не более.
- Отсутствие закороченных, оборванных или поврежденных проводов в следующих цепях:

ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт M1	→	контакт 2 разъема форсунки №1,
ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт M3	→	контакт 1 разъема форсунки №1,
ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L4	→	контакт 2 разъема форсунки №2,
ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L3	→	контакт 1 разъема форсунки №2,
ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт M2	→	контакт 2 разъема форсунки №3,
ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L2	→	контакт 1 разъема форсунки №3
ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт L1	→	контакт 2 разъема форсунки №4,
ЭБУ системы впрыска, разъем С контакт M4	→	контакт 1 разъема форсунки №4,

ЭТАП № 2: Проверка количества возвращаемого в бак топлива от форсунок на идентичность

С помощью меню "Параметр" диагностического прибора, проверьте соответствие давления топлива при 800 об/мин, при □ 2000 об/мин, затем при остановке двигателя. Неисправность одной или нескольких форсунок может стать причиной **повышенного** или **пониженного давления** в топливораспределительной рампе:

Установите отводные трубки на трубопроводах отвода топлива от форсунок и подставьте под них градуированные сосуды, запустите двигатель и проверьте соответствие количества возвращаемого топлива сначала при 800 об/мин, затем при □ 2000 об/мин.:

При повышенном давлении в топливораспределительной рампе:

Замените форсунку, у которой возврат топлива отсутствует или наименьший,

При пониженном давлении в топливораспределительной рампе:

Замените форсунку, у которой возврат топлива наибольший по сравнению с другими форсунками.

Медленное падение давления в топливораспределительной рампе при остановке двигателя достигается за счет сброса высокого давления по трубопроводам возврата форсунок (примерно за 2 минуты давление падает ниже 2 бар). Таким образом можно выполнить процедуру проверки количества возвращаемого в бак топлива от форсунок, но после остановки двигателя, лучше после того, как двигатель заглохнет (получение повышенного давления в топливной рампе при резкой остановке двигателя).

ЭТАП № 2: Проверка герметичности сопла форсунки

Если двигатель запускается:

При работающем двигателе отсоедините форсунки одну за другой.

Замените форсунку, отключение которой не приводит к изменению режима работы двигателя. (это также относится к зависшей в закрытом состоянии форсунке). Удалите из памяти вызванные многочисленными отключениями неисправности, затем выполните дорожное испытание, чтобы проверить результаты ремонта.

Если двигатель не запускается:

Проверьте уровень и состояние масла в двигателе (на предмет загрязнения топливом).

Если в ходе последней проверки обнаружилось, что масло загрязнено дизтопливом, снимите форсунки, чтобы определить негерметичную. (Если сопло одной из форсунок влажное, а сопла остальных форсунок - сухие, то это значит, что форсунка, сопло которой влажное, негерметична). Замените неисправную форсунку.

Для снятия форсунок, см. методику в Руководстве по ремонту, **глава 13**.

Частота вращения коленчатого вала двигателей F9Q760 и 762 (60 и 74 кВт):

Частота вращения холостого хода горячего двигателя	800 об/мин
Частота вращения холостого хода при включении обогрева ветрового стекла	1000 об/мин
Частота вращения холостого хода двигателя при включенных погружных подогревателях	825 об/мин
Режим ускоренного холостого хода в случае неисправности датчика положения педали управления подачи топлива:	1200 об/мин
Максимальная частота вращения коленчатого вала без нагрузки	3000 об/мин

Топливный насос высокого давления	CP3	275 - 1350 бар
Топливоподкачивающий насос	2,5 бар не более/производительность 80 - 100 л/ч, не менее	
Обратный клапан и регулировка низкого давления	Тарировочное значение: 0,2 - 0,5 бар	
Датчик давления	ввернут в топливораспределительную рампу	
Форсунка	0,33 Ом при 20°C/2 Ом не более	
Регулятор подачи топлива (на ТНВД)	R = 5 Ом при 20 °C (несъемный)	
ЭБУ впрыска	128-контактный разъем	

Датчик положения педали управления подачей топлива	R токопроводящей дорожки 1 = 1200 Ом ± 480
	R токопроводящей дорожки 2 = 1700 Ом ± 680

Свеча предпускового подогрева	R = 0,6 Ом (потребляемая сила тока в начале фазы предварительного подогрева 20А)	
Датчик температуры воздуха	R = 3714 Ом ± 161 при 10 C° / 2448 Ом ± 90 при 20C° / 1671 Ом ± 59 при 30C°	
Датчик температуры дизельного топлива	R = 3820 Ом ± 282 при 10 C° / 2050 Ом ± 100 при 25C° / 810 Ом ± 47 при 50C°	
Датчик температуры охлаждающей жидкости	R = 2252 Ом ± 112 при 25 C° / 811 Ом ± 39 при 50C° / 283 Ом ± 8 при 80C°	
Датчик частоты вращения коленчатого вала	R = 800 Ом ± 80 при 20°C	
Датчик положения распределительного вала	Датчик Холла	
Датчик давления наддува	Напряжение питания 5 В ± 0,25 / давление 0 - 2,5 бар.	

Электромагнитный клапан ограничения давления наддува	R = 16,5 Ом ± 1 при 25°C
--	--------------------------

Датчик массового расхода воздуха	Контакт 1: Сигнал температуры воздуха	Контакт 4: + 12 В аккумуляторной батареи
	Контакт 2: "-" датчик массового расхода воздуха	Контакт 5: Сигнал массового расхода воздуха
	Контакт 3: + 5 В датчик массового расхода воздуха	Контакт 6: "Масса"

Электромагнитный клапан рециркуляции ОГ	R между контактами 1 и 5 (обмотка): = 8 Ом ± 0,5 при 20°C
Погружные подогреватели (R = сопротивление)	R = 0,45 Ом ± 0,05 при 20°C

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ

Для выполнения диагностики системы впрыска "SAGEM 2000 Vdiag 08"
необходимо следующее:

- Электросхема системы впрыска данного автомобиля;
- Диагностические приборы (кроме XR 25).
- Мультиметр.
- Контактная плата: Elé. 1590.

- 1 Применение одного из диагностических приборов для идентификации системы впрыска данного автомобиля (считывание типа ЭБУ "SAGEM 2000 Vdiag 08").

ПРИМЕЧАНИЕ: Если войти в режим диалога с ЭБУ невозможно, перейдите непосредственно к главе "Жалобы владельцев" и обратитесь к Алгоритму поиска неисправностей 1 "Нет связи с ЭБУ".

- 2 - Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- 3 - Считывание неисправностей из памяти ЭБУ и использование информации, приведенной в главе "Интерпретация неисправностей".

Напоминание: Интерпретация неисправности подразумевает применение диагностического прибора после выключения и включения зажигания.

Существуют два типа интерпретации неисправностей: интерпретация присутствующих и запомненных неисправностей.

– **Если неисправность определяется как присутствующая:**
непосредственно выполните диагностику.

– **Если неисправность определяется как запомненная:**
следуйте указаниям по обработке запомненной неисправности.

Если неисправность не является присутствующей, выполните диагностику, но не заменяйте элемент.

В обоих случаях завершите диагностику, следуя указаниям, приведенным в параграфе "После ремонта".

- 4 Осуществление контроля соответствия (*выявление неисправностей, не обнаруженных ранее системой самодиагностики*) и применение соответствующих методик диагностики в зависимости от результатов.
- 5 Подтверждение устранения неисправности (отпадает необходимость обращаться к разделам "Жалобы владельцев" и "Алгоритм поиска неисправностей").
- 6 Применение информации, приведенной в разделах "Жалобы владельцев" и "Алгоритм поиска неисправностей", если проблема не устранена.

ВНИМАНИЕ!

Не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что в памяти ЭБУ нет каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТАКТНОЙ ПЛАТЫ

Контактная плата Elé 1590 состоит из разъема со 112 контактами, прикрепленного к печатной плате, на которую нанесены 112 медных пластин, пронумерованных от 1 до 112.

Используя электросхемы, можно легко определить цепи, соединяющие подлежащие проверке элементы.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

*Все проверки с использованием контактной платы Elé. 1590 выполняются только при отсоединенной аккумуляторной батарее.

* Контактная плата рассчитана на использование только с омметром. Ни в коем случае не подводите + 12 В к диагностическим контактам.

DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
---	--

УКАЗАНИЯ	ВНИМАНИЕ! Не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что в памяти ЭБУ нет каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.
	Если неисправности DF125 и DF126 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: – Неисправность определяется как присутствующая, после изменения частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Проверьте чистоту, правильность соединения и состояние разъема датчика положения дроссельной заслонки. Замените разъем в случае необходимости.												
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: <table><tr><td>ЭБУ контакт G4 разъем B</td><td>→</td><td>Датчик положения дроссельной заслонки</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт G3 разъем B</td><td>→</td><td>Датчик положения дроссельной заслонки</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт G2 разъем B</td><td>→</td><td>Датчик положения дроссельной заслонки</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт D3 разъем B</td><td>→</td><td>Датчик положения дроссельной заслонки</td></tr></table> (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.	ЭБУ контакт G4 разъем B	→	Датчик положения дроссельной заслонки	ЭБУ контакт G3 разъем B	→	Датчик положения дроссельной заслонки	ЭБУ контакт G2 разъем B	→	Датчик положения дроссельной заслонки	ЭБУ контакт D3 разъем B	→	Датчик положения дроссельной заслонки
ЭБУ контакт G4 разъем B	→	Датчик положения дроссельной заслонки										
ЭБУ контакт G3 разъем B	→	Датчик положения дроссельной заслонки										
ЭБУ контакт G2 разъем B	→	Датчик положения дроссельной заслонки										
ЭБУ контакт D3 разъем B	→	Датчик положения дроссельной заслонки										
Проверьте чистоту блока дроссельной заслонки и убедитесь, что заслонка свободно поворачивается Убедитесь, что сопротивление токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения дроссельной заслонки соответствует норме. (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости устраните неисправность или замените блок дроссельной заслонки.												
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.												

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование ("RZ008"). Выполните указание для подтверждения ремонта: –Если неисправность является присутствующей, продолжите обработку неисправности. –Если неисправность является запомненной, более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	--

DF003 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявляемая бортовой диагностики (On board diagnostic)
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения электроклапана системы охлаждения при работающем двигателе.
-----------------	---

DEF	Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние датчика и разъема. Замените розеточную часть разъема в случае необходимости. Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: ЭБУ контакт E3 разъем B —————> Датчик температуры воздуха ЭБУ контакт E2 разъем B —————> Датчик температуры воздуха (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Проверьте сопротивление датчика температуры воздуха. (См. значения в главе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.
------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF003

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электроклапана системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому ее следует обрабатывать как присутствующую неисправность с характеристикой "DEF". Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные. При проведении этой проверки следует руководствоваться методикой диагностики для характеристики "DEF". "

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF004 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
---	--

УКАЗАНИЯ	<u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая после включения электроклапана системы охлаждения при работающем двигателе.
-----------------	--

DEF	Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние датчика и разъема. Замените розеточную часть разъема в случае необходимости.
	Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт F2 разъем B → Датчик температуры охлаждающей жидкости ЭБУ контакт F4 разъем B → Датчик температуры охлаждающей жидкости (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
	Проверьте сопротивление датчика температуры воздуха. (См. значения в главе "Дополнительная информация"). При необходимости замените датчик.
	Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF004

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому ее следует обрабатывать как присутствующую неисправность с характеристикой "DEF". Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные. При проведении этой проверки следует руководствоваться методикой диагностики для характеристики "DEF"."

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF005 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
УКАЗАНИЯ	Условия проведения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – выключения зажигания с потерей связи, – повторного включения зажигания и восстановления связи, – выдержки в течение 10 секунд при работе двигателя на холостом ходу.
DEF	Проверьте, что установлен датчик давления в коллекторе. Проверьте герметичность впускного тракта на участке от дроссельной заслонки до блока цилиндров. Убедитесь в отсутствии поврежденных уплотнительных колец. Убедитесь, что электромагнитный клапан продувки абсорбера не отключен и не заблокирован в открытом состоянии. Убедитесь, что датчик температуры воздуха в коллекторе установлен. Убедитесь, что глушитель шума выпуска не имеет трещин. Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние датчика и разъема. Замените то, что окажется необходимым. При помощи вакуумного насоса проверьте соответствие давления в коллекторе. Проверьте соответствие с параметром PR001 по диагностическому прибору. При необходимости замените датчик. Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и оборванных, закоротивших проводов в цепях: ЭБУ контакт Н2 разъем В ЭБУ контакт Н3 разъем В ЭБУ контакт Н4 разъем В Датчик давления Датчик давления Датчик давления (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF005

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому ее следует обрабатывать как присутствующую неисправность с характеристикой "DEF". Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные. При проведении этой проверки следует руководствоваться методикой диагностики для характеристики "DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF006 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИОННОГО СГОРАНИЯ DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявленная системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая во время дорожного испытания при прогревом двигателя с высокой частотой вращения коленчатого вала двигателя.
-----------------	--

DEF	Проверьте качество топлива в баке.
	Проверьте состояние свечей зажигания.
	Проверьте правильность момента затяжки датчика детонации.
	Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние датчика и разъема. Замените то, что окажется необходимым.
	Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт A2 разъем B —————> Датчик детонации ЭБУ контакт B2 разъем B —————> Датчик детонации ЭБУ контакт C2 разъем B —————> Экран датчика детонации (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
	Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.
	Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF006

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому ее следует обрабатывать как присутствующую неисправность с характеристикой "DEF". Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные. При проведении этой проверки следует руководствоваться методикой диагностики для характеристики "DEF"."

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF008 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность бортовой диагностики (On board diagnostic)
--	---

УКАЗАНИЯ	<u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая, после включения зажигания.
------------------------	---

CO.0 CC.1 DEF	Проверьте плавкий предохранитель защиты цепи питания реле топливного насоса. При необходимости замените предохранитель.
	Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние колодки реле топливного насоса. При необходимости замените колодку.
	Отсоедините реле. Проверьте состояние и чистоту контактов. При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В на контакте 1 колодки реле топливного насоса. При необходимости устраните неисправность.
	Проверьте сопротивление реле топливного насоса на контактах 1 и 2. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените реле топливного насоса.
	Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванного, поврежденного и закоротивших проводов в следующей цепи: ЭБУ контакт D1 разъем C —————> Реле топливного насоса (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
	Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.
	Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF008

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "CO.0, CC.1 или DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF".

Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.

При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "CC.0, CO.1 или DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF009 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ</u> DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
--	---

УКАЗАНИЯ	<u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая, после включения зажигания.
----------	---

Проверьте состояние и чистоту аккумуляторной батареи и соединений на "массу" автомобиля. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте оба плавких предохранителя защиты цепи питания реле исполнительных механизмов. При необходимости замените датчик.
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние колодки реле исполнительных механизмов. При необходимости замените колодку.
Проверьте сопротивление реле исполнительных механизмов на контактах 1 и 2 . (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените реле исполнительных механизмов.
Проверьте наличие 12 В на контакте 1 реле исполнительных механизмов. При необходимости устраните неисправность.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода следующей цепи: ЭБУ системы впрыска контакт D4 разъем В ➡ Реле исполнительных механизмов. (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
--------------------------------------	--

DF010 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ МАЛОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
--	--

УКАЗАНИЯ	Если неисправность DF004 является присутствующей, обработайте ее в первую очередь.
----------	--

Проверьте состояние и надежность соединения разъема реле малой скорости электроventильатора. При необходимости замените разъем.
Убедитесь при включенном зажигании в наличии +12 В на контакте 1 реле. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление реле малой скорости электроventильатора на контактах 1 и 2 . (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). Замените при необходимости реле малой скорости электроventильатора.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии оборванного, поврежденного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт F1 разъем C —————> Реле малой скорости электроventильатора системы охлаждения двигателя (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
--------------------------------------	---

DF011 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
--	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети.

Обратитесь к Руководству по ремонту, разделы "Мультиплексная сеть" и "Щиток приборов".

Проведите, если требуется, диагностику системы "Щиток приборов".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
--------------------------------------	-------------

DF014 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРОДУВКИ АБСОРБЕРА</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправности DF009 и DF019 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i> <u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
CO.0 CC.1 DEF	Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема электромагнитного клапана продувки абсорбера. При необходимости замените розеточную часть разъема. Убедитесь при включенном зажигании в наличии +12 В на электромагнитном клапане продувки абсорбера. При необходимости устраните неисправность. Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего проводов вследствие цепи: ЭБУ контакт E1 разъем C электромагнитного → Клапана продувки абсорбера (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Проверьте сопротивление электромагнитного клапана системы очистки абсорбера. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). Если необходимо, заменить электромагнитный клапан.' Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF014

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "CO.0, CC.1 или DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF".

Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.

При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "CC.0, CO.1 или DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF017 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	СИГНАЛ ДАТЧИКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ 1.DEF : Неисправность зубчатого венца маховика двигателя 2.DEF : Отсутствие сигнала от датчика 1.OBD : (On Board Diagnostic) Неисправность, выявленная системой бортовой диагностики: дефект зубчатого венца маховика двигателя 2.OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики: отсутствие сигнала датчика частоты вращения коленчатого вала и положения двигателя
УКАЗАНИЯ	Для выполнения этой диагностики датчик давления должен быть исправен. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения стартера на 10 секунд или работы двигателя в течение не менее 2 минут.
1.DEF 2.DEF	Проверьте положение датчика частоты вращения и положения коленчатого вала двигателя. Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние датчика, проводки и разъема. Замените то, что окажется необходимым. Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт E4 разъем B —————> Датчик частоты вращения и положения коленчатого вала ЭБУ контакт F3 разъем B —————> Датчик частоты вращения и положения коленчатого вала (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Проверьте сопротивление датчика частоты вращения и положения коленчатого вала двигателя. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик. Проверьте чистоту и состояние зубчатого венца маховика двигателя. ПРИМЕЧАНИЕ: Если положение зубчатого венца изменено, не забудьте изменить программу. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "1.DEF или 2.DEF", ее характеристика может измениться на "1.OBD или 2.OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "1.DEF или 2.DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "1.DEF или 2.DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "1.OBD или 2.OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF017

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

1.O.B.D.
2.O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электроклапана системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "1.DEF или 2.DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "1.DEF или 2.DEF".

Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "1.OBD или 2.OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена.

Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.

При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "1.DEF или 2.DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "1.DEF или 2.DEF", ее характеристика может измениться на "1.OBD или 2.OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "1.DEF или 2.DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "1.DEF или 2.DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "1.OBD или 2.OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF018 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ПОДОГРЕВА ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В 1.DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность 2.DEF : Мощность подогрева кислородного датчика не соответствует норме 1.OBD : (On Board Diagnostic) Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики: подогрев верхнего кислородного датчика 2.OBD : Неисправность, выявляемая бортовой диагностики: мощность подогрева верхнего кислородного датчика
---	--

УКАЗАНИЯ	Если неисправности DF009 и DF019 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки в течение 10 секунд при работающем двигателе.
-----------------	--

CO.0 CC.1 1.DEF 2.DEF	Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема верхнего кислородного датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема. Убедитесь при включенном зажигании в наличии + 12 В на контакте А разъема верхнего кислородного датчика. При необходимости устраните неисправность. Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт G1 разъем С —————> Верхний кислородный датчик (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Проверьте сопротивление нагревательного элемента верхнего кислородного датчика. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените верхний кислородный датчик. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.
--	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", ее характеристика может измениться на "1.OBD или 2.OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "1.OBD или 2.OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF018

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

1.O.B.D.
2.O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF".

Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "1.OBD или 2.OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена.

Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.

При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "CC.0, CO.1, 1.DEF или 2.DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", ее характеристика может измениться на "1.OBD или 2.OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "1.OBD или 2.OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF019 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА 1.DEF : Электрическая неисправность в цепи +12 В после реле исполнительных механизмов
---	--

УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправность DF009 является присутствующей, обработайте ее в первую очередь.</i> <u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности</u> Неисправность определяется как присутствующая после: – Выключения зажигания и потери связи, – Повторного включения зажигания и восстановления связи,
-----------------	--

Снимите реле исполнительных механизмов. Проверьте чистоту, правильность соединения и состояние колодки реле исполнительных механизмов. Замените колодку в случае необходимости.	
Проверьте при включенном зажигании наличие +12 В на контакте 3 реле исполнительных механизмов. При отсутствии напряжения 12 В, проверьте предохранитель цепи питания (См. соответствующую главу в Руководстве по ремонту). Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрывов в цепи.	
Проверьте сопротивление реле исполнительных механизмов на контактах 1 и 2. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените реле.	
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт G2 разъем C —————> Реле исполнительных механизмов системы впрыска (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.	
В случае отказа, замените реле исполнительных механизмов.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	--

DF021 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
--	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. Обратитесь к Руководству по ремонту, разделы "Мультиплексная сеть" и "Система электронной блокировки запуска двигателя". При необходимости выполните диагностику системы электронной блокировки запуска двигателя.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
--------------------------------------	-------------

DF022 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЭБУ</u> 1.DEF : Неисправность ЭБУ 2.DEF : Неисправность ЭБУ: управление дроссельной заслонкой с сервоприводом 3.DEF : Неисправность памяти сохранения данных 4.DEF : Неисправность памяти системы электронной блокировки запуска двигателя
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

1.DEF 2.DEF	ЭБУ неисправен или не соответствует автомобилю. Замените ЭБУ системы впрыска.
------------------------------	--

3.DEF 4.DEF	Не заменяйте ЭБУ системы впрыска сразу. Выполните следующую операцию: – Включите зажигание и войдите в диалог с ЭБУ. – Удалите данные из памяти ЭБУ. – Выключите зажигание и дождитесь прекращения диалога с ЭБУ. – Включите зажигание и войдите в диалог с ЭБУ. Если неисправность ЭБУ не устранена, снова повторите операцию. Если после пятой попытки стирания неисправность ЭБУ по-прежнему будет иметь место, то замените ЭБУ системы впрыска.
------------------------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	--

DF030 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
---	---

УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправность DF004 является присутствующей, обработайте ее в первую очередь.</i>
-----------------	---

Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние колодки реле большой скорости электровентилятора. При необходимости замените колодку.
Убедитесь при включенном зажигании в наличии +12 вольт на контакте 1 реле. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление реле большой скорости электровентилятора на контактах 1 и 2 . (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). Замените при необходимости реле большой скорости электровентилятора.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи : ЭБУ контакт F2 разъем С —————> Реле большой скорости электровентилятора (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF032 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ АВАРИЙНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
--	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети.

Обратитесь к Руководству по ремонту, разделы "Мультиплексная сеть" и "Щиток приборов".

Проведите, если требуется, диагностику системы "Щиток приборов".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
--------------------------------------	-------------

DF038 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ПОДОГРЕВА НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В 1.DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность 2.DEF : Мощность подогрева кислородного датчика не соответствует норме 1.OBD : (On Board Diagnostic) Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики: подогрев нижнего кислородного датчика 2.OBD : Неисправность бортовой диагностики: мощность подогрева нижнего кислородного датчика
---	---

УКАЗАНИЯ	Если неисправности DF009 и DF019 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки в течение 10 секунд при работающем двигателе.
-----------------	--

CO.0 CC.1 1.DEF 2.DEF	Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема нижнего кислородного датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема. Убедитесь при включенном зажигании в наличии + 12 В на контакте А разъема нижнего кислородного датчика. При необходимости устраните неисправность. Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт G3 разъем С —————> Нижний кислородный датчик (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Проверьте сопротивление нагревательного элемента нижнего кислородного датчика. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените нижний кислородный датчик. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.
--	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", ее характеристика может измениться на "1.OBD или 2.OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "1.OBD или 2.OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF038

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

1.O.B.D.
2.O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF".

Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "1.OBD или 2.OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена.

Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.

При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "CC.0, CO.1, 1.DEF или 2.DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", ее характеристика может измениться на "1.OBD или 2.OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1, 1.DEF или 2.DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "1.OBD или 2.OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF052 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА 1 CO : Разомкнутая цепь CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на +12В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявленная системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
---	---

УКАЗАНИЯ	Если неисправности DF009 и DF019 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки в течение 10 секунд при работающем двигателе.
-----------------	--

CO CC.0 CC.1 DEF	Проверьте чистоту, состояние и подсоединение форсунки цилиндра 1 и ее цепи. Очистите или замените то, что окажется необходимым.
	При включенном зажигании проверьте наличие +12 В на контакте 1 разъема форсунки цилиндра 1.
	Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ впрыска контакт L4 разъем В —————> форсунка цилиндра 1 (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
	Проверьте сопротивление форсунки цилиндра 1. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените форсунку.
	Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	--

DF052

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения
электроклапана системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "CO, CC.0, CC.1 или DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF".

Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.

При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "CC.0, CO.1 или DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF053 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА 2</u> CO : Разомкнутая цепь CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на +12В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявленная системой бортовой диагностики (On Board Diagnostic)
--	---

УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправности DF009 и DF019 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i> <u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая после выдержки в течение 10 секунд при работающем двигателе.
------------------------	---

CO CC.0 CC.1 DEF	Проверьте чистоту, состояние и подсоединение форсунки цилиндра 2 и ее цепи. Очистите или замените то, что окажется необходимым.
	При включенном зажигании проверьте наличие +12 В на контакте 1 разъема форсунки цилиндра 2.
	Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска контакт L3 разъем В —————> форсунка цилиндра 2 (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
	Проверьте сопротивление форсунки цилиндра 2. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените форсунку.
	Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.
	Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF053

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "CO, CC.0, CC.1 или DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF".

Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.

При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "CC.0, CO.1 или DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF054 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА 3 CO : Разомкнутая цепь CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на +12В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявленная системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
---	---

УКАЗАНИЯ	Если неисправности DF009 и DF019 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки в течение 10 секунд при работающем двигателе.
-----------------	--

CO CC.0 CC.1 DEF	Проверьте чистоту, состояние и подсоединение форсунки цилиндра 3 и ее цепи. Очистите или замените то, что окажется необходимым. При включенном зажигании проверьте наличие +12 В на контакте 1 разъема форсунки цилиндра 3. Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода следующей цепи: ЭБУ системы впрыска контакт L2 разъем В —————> форсунка цилиндра 3 (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Проверьте сопротивление форсунки цилиндра 3. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените форсунку. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.
---	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	--

DF054

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "CO, CC.0, CC.1 или DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF".

Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.

При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "CC.0, CO.1 или DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF055 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФОРСУНКИ ЦИЛИНДРА 4 DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность CO : Разомкнутая цепь CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на +12В OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
---	---

УКАЗАНИЯ	Если неисправности DF009 и DF019 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки в течение 10 секунд при работающем двигателе.
-----------------	--

CO CC.0 CC.1 DEF	Проверьте чистоту, состояние и подсоединение форсунки цилиндра 4 и ее цепи. Очистите или замените то, что окажется необходимым. При включенном зажигании проверьте наличие +12 В на контакте 1 разъема форсунки цилиндра 4. Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ системы впрыска контакт M2 разъем В —————▶ форсунка цилиндра 4 (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Проверьте сопротивление форсунки цилиндра 4. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените инжектор. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.
-------------------------------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	--

DF055

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "CO, CC.0, CC.1 или DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF".

Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.

При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "CC.0, CO.1 или DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO, CC.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF057 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
УКАЗАНИЯ	<i>Если другие неисправности являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i> Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки в течение 5 минут при регулировании состава топливовоздушной смеси (при работающем двигателе).
DEF	Убедитесь, что датчик давления в коллекторе установлен. Проверьте герметичность впускного тракта на участке от дроссельной заслонки до блока цилиндров. Убедитесь в отсутствии поврежденных уплотнительных колец. Проверьте герметичность системы продувки абсорбера. Убедитесь, что датчик температуры воздуха в коллекторе установлен. Убедитесь, что датчик температуры воздуха у дроссельной заслонки установлен. Убедитесь, что глушитель шума впуска не имеет трещин. Проверьте состояние и правильность установки верхнего кислородного датчика. Замените кислородный датчик, если это необходимо. Убедитесь в отсутствии подсоса воздуха в выпускной тракт. При интенсивной эксплуатации автомобиля в городских условиях, выполните очистку. Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема верхнего кислородного датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема. Проверьте при включенном зажигании наличие +12 В на верхнем кислородном датчике. При необходимости устраните неисправность.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF057

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Отключите аккумуляторную батарею.
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема.
Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующих цепях:

ЭБУ контакт C1 разъем C —————> Кислородный датчик
ЭБУ контакт В1 разъем C —————> Кислородный датчик

(См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме).
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, замените кислородный датчик.

Если неисправность по-прежнему сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому ее следует обрабатывать как присутствующую неисправность с характеристикой "DEF".
Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена.
Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.
При проведении этой проверки следует руководствоваться методикой диагностики для характеристики "DEF". " "

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF058 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправность DF057 является присутствующей, обработайте ее в первую очередь.</i> Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая в одном из следующих случаев: – Дорожное испытание с плавным движением после срабатывания электроклапана системы охлаждения двигателя и активизации двойного контура регулирования состава топливовоздушной смеси ET027. – Дорожное испытание с плавным движением после включения электроклапана системы охлаждения двигателя и непосредственно после этого - дорожное испытание на уклоне с отпущенной педалью акселератора (фаза замедления).
DEF	Проверьте состояние и правильность установки нижнего кислородного датчика. Замените кислородный датчик, если это необходимо. Убедитесь в отсутствии подсоса воздуха в выпускной тракт. При интенсивной эксплуатации автомобиля в городских условиях, выполните очистку. Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема нижнего кислородного датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема. При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В на нижнем кислородном датчике. При необходимости устраните неисправность. Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: ЭБУ контакт A2 разъем C → Кислородный датчик ЭБУ контакт B2 разъем C → Кислородный датчик (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Если неисправность сохраняется, замените кислородный датчик. Если неисправность по-прежнему сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF058

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому ее следует обрабатывать как присутствующую неисправность с характеристикой "DEF". Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные. При проведении этой проверки следует руководствоваться методикой диагностики для характеристики "DEF". "

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF061 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ ЦИЛИНДРОВ 1 И 4 CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправности DF009, DF019 или DF008 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i> Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после включения стартера в течение 10 секунд или выдержки в течение 10 секунд при работающем двигателе.
CO.0 CC.1 DEF	Отсоедините разъемы катушек пальчикового типа цилиндров 1 и 4. Проверьте чистоту и состояние соединений и катушек пальчикового типа. Очистите или замените то, что окажется необходимым. Проверьте сопротивление первичных и вторичных обмоток катушек пальчикового типа цилиндров 1 и 4. (См. значения в главе "ПОМОЩЬ"). Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: ЭБУ контакт H2 разъем C —————> Катушка зажигания цилиндра 1 Катушка зажигания цилиндра 1 —————> Катушка зажигания цилиндра 4 (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Проверьте плавкий предохранитель цепи питания реле топливного насоса. Проверьте на отсутствие обрыва и повреждение изоляции цепь между катушкой цилиндра 4 и реле топливного насоса. (Это реле подает питание на катушки зажигания). Проверьте электрическое сопротивление реле топливного насоса. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените реле.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF061

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Проверьте **чистоту и состояние** разъема реле топливного насоса.
Очистите или замените то, что окажется необходимым.

Проверьте **на отсутствие повреждения изоляции и обрыва** цепь между контактом 3 реле и плавким предохранителем цепи питания.
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "CO.0, CC.1 или DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF".
Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.
При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "CC.0, CO.1 или DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF062 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ КАТУШЕК ЗАЖИГАНИЯ ЦИЛИНДРОВ 2 И 3</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправности DF009, DF019 или DF008 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i> <u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая после работы стартера в течение 10 секунд или выдержки в течение 10 секунд при работающем двигателе.
CO.0 CC.1 DEF	Отсоедините разъемы катушек пальчикового типа цилиндров 2 и 3. Проверьте чистоту и состояние соединений и катушек пальчикового типа. Очистите или замените то, что окажется необходимым. Проверьте сопротивление первичных и вторичных обмоток катушек пальчикового типа цилиндров 2 и 3. (См. значения в главе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: ЭБУ контакт Н3 разъем С → Катушка зажигания цилиндра 2 Катушка зажигания цилиндра 2 → Катушка зажигания цилиндра 3 (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность. Проверьте плавкий предохранитель цепи питания реле топливного насоса. Проверьте на отсутствие обрыва и повреждение изоляции цепь между катушкой зажигания цилиндра 3 и реле топливного насоса. (Это реле подает питание на катушки зажигания). Проверьте электрическое сопротивление реле топливного насоса. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените реле.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным. Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF062

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Проверьте **чистоту и состояние** разъема реле топливного насоса.
Очистите или замените то, что окажется необходимым.

Проверьте **на отсутствие повреждения изоляции и обрыва** цепь между контактом 3 реле и плавким предохранителем цепи питания.
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность по-прежнему сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

Если после выполнения указания характеристика изменилась на "CO.0, CC.1 или DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому следует обрабатывать ее как присутствующую неисправность с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF".
Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаружена. Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые четко не определены как неисправные.
При проведении этой проверки руководствоваться методикой для характеристик "CC.0, CO.1 или DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "CO.0, CC.1 или DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "CO.0, CC.1 или DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF064 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ DEF :Неидентифицированная электрическая неисправность OBD: Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
-----------------	---

DEF	Проверьте чистоту и внешнее состояние датчика скорости движения автомобиля. Проверьте чистоту и состояние зубчатого венца маховика. Проверьте чистоту, надежность и исправность разъемов. Очистите или замените то, что окажется необходимым.
	Проверьте электрическое сопротивление датчика скорости автомобиля. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик.
	Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ разъем В контакт С3 —————> датчик скорости автомобиля (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
	Если неисправность не устранена, замените датчик.
	Если неисправность по-прежнему сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.
	Выполните указание для подтверждения ремонта: – Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности. – Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее. – Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF064
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

O.B.D.

УКАЗАНИЯ

Дайте двигателю поработать до включения электровентилятора системы охлаждения.

- Если после выполнения указания характеристика изменилась на "DEF", это означает, что обнаружена электрическая неисправность. Поэтому ее следует обрабатывать как присутствующую неисправность с характеристикой "DEF".
- Если после выполнения указания неисправность по-прежнему имеет характеристику "OBD", это означает, что электрическая неисправность была присутствующей несколько раз, но в настоящее время не обнаруживается.

Поэтому следует выполнить проверку цепи, не заменяя детали, которые точно не определяются как неисправные.

При проведении этой проверки следует руководствоваться методикой диагностики для характеристики "DEF".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Если неисправность имела характеристику "DEF", ее характеристика может измениться на "OBD", что является нормальным.

Выполните указание для подтверждения ремонта:

- Если неисправность является присутствующей с характеристикой "DEF", продолжите обработку неисправности.
- Если неисправность является запомненной с характеристикой "DEF", более не учитывайте ее.
- Если неисправность является присутствующей или запомненной с характеристикой "OBD", более не учитывайте ее.

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите информацию о неисправностях из памяти.

DF082 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СВЯЗЬ МЕЖДУ СИСТЕМОЙ ВПРЫСКА И СИСТЕМОЙ ПИТАНИЯ</u> <u>СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ</u> DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
--	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
--------------------------------------	-------------

DF083 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СВЯЗЬ АБС/СИСТЕМА ВПРЫСКА</u> DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
--	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
--------------------------------------	-------------

DF102 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic) 1.OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики обнаружена во время движения
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправности DF009, DF019, DF018, DF038, DF057 или DF058 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i>
-----------------	--

Убедитесь, что датчик давления в коллекторе установлен. Проверьте герметичность впускного тракта на участке от дроссельной заслонки до блока цилиндров. Убедитесь в отсутствии поврежденных уплотнительных колец. Проверьте герметичность системы продувки абсорбера. Убедитесь, что датчик температуры воздуха в коллекторе установлен. Убедитесь, что датчик температуры воздуха у дроссельной заслонки установлен. Убедитесь, что глушитель шума впуска не имеет трещин.
Проверьте состояние и правильность установки верхнего кислородного датчика. Замените кислородный датчик, если это необходимо.
Убедитесь в отсутствии подсоса воздуха в выпускной тракт.
При интенсивной эксплуатации автомобиля в городских условиях, выполните очистку .
Проверьте чистоту, соединение и состояние разъема верхнего кислородного датчика. При необходимости замените разъем.
При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В на верхнем кислородном датчике. При необходимости устраните неисправность.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: ЭБУ контакт С1 разъем С —————> Кислородный датчик ЭБУ контакт В1 разъем С —————> Кислородный датчик (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность не устраняется, замените кислородный датчик.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF106 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	<u>НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ КАТАЛИТИЧЕСКОГО НЕЙТРАЛИЗАТОРА</u> OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic) 1.OBD : Неисправность Бортовой диагностики, определяется как присутствующая 2.OBD : Неисправность, обнаруженная системой бортовой диагностики во время движения
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	<i>Если другие неисправности являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i>
-----------------	---

Проверьте **герметичность** всей системы выпуска отработавших газов.
При необходимости устраните неисправность.

При интенсивной эксплуатации в городских условиях, **выполните очистку..**

Проверьте **состояние правильность установки** нижнего кислородного датчика.

Проверьте **надежность, соединения и состояние** разъема нижнего кислородного датчика, а также подсоединение и состояние проводов, подходящих к датчику.
Замените то, что окажется необходимым.

- **Осмотрите каталитический нейтрализатор.** Наличие деформаций корпуса может быть причиной нарушения его работы.
- Путем визуального осмотра убедитесь в **отсутствии следов сильного перегрева.** Попадание холодной воды на горячий каталитический нейтрализатор может привести к его разрушению.
- **Убедитесь в том, что не было чрезмерного расхода масла или охлаждающей жидкости.** Спросите у владельца, использовал ли он присадки или другие подобные средства. Они могут привести к загрязнению каталитического нейтрализатора, что на более или менее длительное время выведет его из строя.
Кроме того, подобные средства могут привести к разрушению каталитического нейтрализатора.

Если причина разрушения каталитического нейтрализатора установлена, его можно заменить.

После замены каталитического нейтрализатора, убедитесь, что неисправность устранена, иначе он снова может выйти из строя.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF109 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	<u>ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ, ПРИВОДЯЩИЕ К УВЕЛИЧЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ</u> OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic) 1.OBD : Неисправность, обнаруженная системой бортовой диагностики во время движения
---	---

УКАЗАНИЯ	<i>Если другие неисправности являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i> Обратитесь к состояниям ET093, ET094, ET095 и ET096, чтобы узнать, в скольких цилиндрах имеют место пропуски воспламенения смеси.
------------------------	---

Пропуски воспламенения смеси в одном цилиндре	Исходя из этого, неисправность, вероятнее всего, связана с каким-то элементом, влияющим на работу только этого цилиндра: – Неисправность форсунки. – Неисправность свечи зажигания (проверьте состояние) – Неисправность провода высокого напряжения. – Неисправность катушки зажигания.
---	--

Пропуски воспламенения смеси в цилиндрах 1 и 4 или 2 и 3	Исходя из этого, неисправность, вероятнее всего, связана с каким-либо элементом, влияющим на работу только данной пары цилиндров: – Неисправность катушки зажигания.
--	---

Пропуски воспламенения смеси в четырех цилиндрах	Исходя из этого, неисправность, вероятнее всего, связана с каким-либо элементом, способным влиять на работу всех цилиндров: – Проверьте качество топлива. – Проверьте состояние и соответствие свечей зажигания.
--	--

Если неисправность не устранена, выполните следующие проверки:

- Проверьте датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя.
- Проверьте состояние и чистоту зубчатого венца маховика двигателя.
- Проверьте крепление датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя.
- Проверьте зазор между датчиком и зубчатым венцом маховика двигателя.
- Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
- Проверьте всю систему подачи топлива. (См. Руководство по ремонту).
- Проверьте всю систему зажигания. (См. Руководство по ремонту).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Стирать программные настройки нет необходимости. Для подтверждения окончания ремонта следует: – Обеспечьте отсутствие неисправностей в электрической части. – Выполните программирование. – Прогрейте двигатель до температуры не менее + 75 °C. – При работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на 15 минут. Если неисправность появляется снова, продолжите диагностику.
--	--

DF110 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПРОПУСКИ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ СМЕСИ, ПРИВОДЯЩИЕ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ КАТАЛИТИЧЕСКОГО НЕЙТРАЛИЗАТОРА</u> OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic) 1.OBD : Неисправность, выявленная системой бортовой диагностики, определяется как присутствующая 2.OBD : Неисправность, обнаруженная системой бортовой диагностики во время движения
---	---

УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправности, касающиеся системы зажигания или системы подачи топлива, являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i> Обратитесь к состояниям ET093, ET094, ET095 и ET096, чтобы узнать, в скольких цилиндрах имеют место пропуски воспламенения смеси.
-----------------	---

Пропуски воспламенения смеси в одном цилиндре	Исходя из этого, неисправность, вероятнее всего, связана с каким-то узлом, способным влиять на работу только этого цилиндра: – Неисправность форсунки. – Неисправность свечи зажигания (проверьте состояние) – Неисправность провода высокого напряжения. – Неисправность катушки зажигания.
--	--

Пропуски воспламенения смеси в цилиндрах 1 и 4 или 2 и 3	Исходя из этого, неисправность, вероятнее всего, связана с каким-либо элементом, влияющим на работу только этой пары цилиндров: – Неисправность катушки зажигания.
---	---

Пропуски воспламенения смеси во всех цилиндрах	Исходя из этого, неисправность, вероятнее всего, связана с каким-либо элементом, влияющим на работу всех цилиндров: – Проверьте качество топлива. – Проверьте состояние и соответствие свечей зажигания.
---	--

Если неисправность не устранена, выполните следующие проверки: – Проверьте датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя. – Проверьте состояние и чистоту зубчатого венца маховика двигателя. – Проверьте крепление датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя. – Проверьте зазор между датчиком и зубчатым венцом маховика двигателя. – Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя. – Проверьте всю систему подачи топлива (См. Руководство по ремонту). – Проверьте всю систему зажигания (см. Руководство по ремонту).	
---	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Убедитесь, что все неисправности устранены. Удалите из памяти запомненные неисправности. Стирать программные настройки нет необходимости. Для подтверждения окончания ремонта следует: – Обеспечьте отсутствие неисправностей в электрической части. – Выполните программные настройки. – Прогрейте двигатель до температуры не менее + 75 °C. – При работе двигателя на холостом ходу включите все потребители электроэнергии на 15 минут. Если неисправность обнаружится снова, продолжите диагностику.
---	--

DF116 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	<u>НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА</u> OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic) 1.OBD : Неисправность, обнаруженная системой бортовой диагностики во время движения
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправности, касающиеся системы зажигания или системы подачи топлива являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i>
-----------------	---

Проверьте всю систему подачи топлива. (См. главу "Система впрыска" Руководства по ремонту).
При необходимости проверьте чистоту топливного бака.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF117 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ	КОД СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ НЕ ВВЕДЕН
-------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Если неисправность DF022 определяется как присутствующая, обработайте ее в первую очередь.
----------	--

Проведите тест мультиплексной сети. Обратитесь к Руководству по ремонту, главы "Мультиплексная сеть" и "Система электронной блокировки запуска двигателя". При необходимости выполните диагностику системы электронной блокировки запуска двигателя.
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
--------------------------------------	-------------

DF118 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА</u> DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
--	---

УКАЗАНИЯ	<u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
----------	--

Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема датчика давления хладагента. Очистите или замените то, что окажется необходимым.
Проверьте электрическое сопротивление датчика хладагента. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: ЭБУ контакт H2 разъем B —————> Датчик давления ЭБУ контакт J3 разъем B —————> Датчик давления ЭБУ контакт H4 разъем B —————> Датчик давления (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
--------------------------------------	--

DF120 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СИСТЕМЫ БОРТОВОЙ ДИАГНОСТИКИ</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic)
--	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети.

Обратитесь к Руководству по ремонту, главы "Мультиплексная сеть" и "Щиток приборов".

Проведите, если требуется, диагностику системы "Щиток приборов".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
--------------------------------------	-------------

DF123 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ, ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ДОРОЖКА 1</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	<u>ВНИМАНИЕ!</u> Не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что в памяти ЭБУ не имеется каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.
	<u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.

Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема потенциометра дроссельной заслонки. Замените розеточную часть разъема в случае необходимости.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: ЭБУ контакт G4 разъем В —————> Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 1 ЭБУ контакт G3 разъем В —————> Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 1 ЭБУ контакт G2 разъем В —————> Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 1 (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Проверьте чистоту блока дроссельной заслонки и убедитесь, что заслонка свободно поворачивается Проверьте, что характеристика токопроводящей дорожки 1 датчика положения дроссельной заслонки соответствует норме (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости устраните неисправность или замените датчик положения дроссельной заслонки.
Если неисправность по-прежнему сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование ("RZ008"). Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF124 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ, ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ДОРОЖКА 2</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	<u>ВНИМАНИЕ!</u> Не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что в памяти ЭБУ не имеется каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.
	<u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.

Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема датчика положения дроссельной заслонки. Замените розеточную часть разъема в случае необходимости.						
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: <table><tr><td>ЭБУ контакт D3 разъем В</td><td>→ Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 2</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт G2 разъем В</td><td>→ Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 2</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт G4 разъем В</td><td>→ Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 2</td></tr></table> (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.	ЭБУ контакт D3 разъем В	→ Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 2	ЭБУ контакт G2 разъем В	→ Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 2	ЭБУ контакт G4 разъем В	→ Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 2
ЭБУ контакт D3 разъем В	→ Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 2					
ЭБУ контакт G2 разъем В	→ Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 2					
ЭБУ контакт G4 разъем В	→ Датчик положения дроссельной заслонки, токопроводящая дорожка 2					
Проверьте чистоту блока дроссельной заслонки и убедитесь, что заслонка свободно поворачивается Убедитесь, что сопротивление токопроводящей дорожки 2 датчика положения дроссельной заслонки соответствует норме. (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости устраните неисправность или замените датчик положения дроссельной заслонки.						
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.						

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование ("RZ008"). Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF125 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА, ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ДОРОЖКА 1</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В
--	--

УКАЗАНИЯ	<u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая после перемещения педали акселератора из отпущенного положения до упора.
----------	--

Убедитесь, что педаль свободно перемещается.
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: ЭБУ контакт H3 разъем A —> Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1 ЭБУ контакт G2 разъем A —> Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1 ЭБУ контакт H2 разъем A —> Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 1 (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь, что сопротивление токопроводящей дорожки 1 датчика положения дроссельной заслонки соответствует норме . (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик положения педали акселератора.
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
--------------------------------------	--

DF126 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ, ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ДОРОЖКА 2</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после перемещения педали акселератора из отпущенного положения до упора.
----------	--

Убедитесь, что педаль свободно перемещается.									
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора. При необходимости замените разъем.									
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: <table><tr><td>ЭБУ контакт F4 разъем A</td><td>—————▶</td><td>Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт F2 разъем A</td><td>—————▶</td><td>Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт F3 разъем A</td><td>—————▶</td><td>Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2</td></tr></table> (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.	ЭБУ контакт F4 разъем A	—————▶	Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2	ЭБУ контакт F2 разъем A	—————▶	Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2	ЭБУ контакт F3 разъем A	—————▶	Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2
ЭБУ контакт F4 разъем A	—————▶	Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2							
ЭБУ контакт F2 разъем A	—————▶	Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2							
ЭБУ контакт F3 разъем A	—————▶	Датчик положения педали акселератора, токопроводящая дорожка 2							
Убедитесь, что сопротивление токопроводящей дорожки 2 датчика положения дроссельной заслонки соответствует норме . (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик положения педали акселератора.									
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.									

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
--------------------------------------	--

DF129 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ</u> DEF : Соответствие сигналов токопроводящих дорожек датчика положения педали текущему значению
---	--

УКАЗАНИЯ	<i>Если неисправности DF125 и DF126 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i> <u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая в одном из следующих случаев: – После включения зажигания и нажатия на педаль акселератора в течение первых 10 секунд. – В результате плавного перемещения педали из отпущенного положения до упора. – При нажатой до упора педали в течение 10 секунд.
-----------------	---

Убедитесь, что педаль свободно перемещается.		
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали. При необходимости замените розеточную часть разъема.		
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях:		
ЭБУ контакт H3 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт G2 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт H2 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт F4 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт F2 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт F3 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
(См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.		
Убедитесь, что сопротивление токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали соответствуют норме. (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик положения педали акселератора.		
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.		

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	--

DF134 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СОЕДИНЕНИЕ СО ЩИТКОМ ПРИБОРОВ</u> DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
--	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, главы "Мультиплексная сеть" и "Щиток приборов". Проведите, если требуется, диагностику системы "Щиток приборов".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
--------------------------------------	-------------

DF135 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</u> 1.DEF: неисправность одного из двух контактов выключателя педали тормоза 2.DEF: неисправность обоих контактов выключателя на педали тормоза						
УКАЗАНИЯ	<i>Для проведения этой диагностики необходимо, чтобы АБС была в исправном состоянии.</i> <u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности :</u> Неисправность определяется как присутствующая после длительного нажатия на педаль тормоза.						
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема двухконтактного выключателя, а также подходящих к разъему проводов. Очистите или замените то, что окажется необходимым.							
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: <table><tr><td>ЭБУ контакт E4 или G3 разъем A</td><td>➡</td><td>Выключатель педали тормоза</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт H2 разъем B</td><td>➡</td><td>Выключатель педали тормоза</td></tr></table> (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.		ЭБУ контакт E4 или G3 разъем A	➡	Выключатель педали тормоза	ЭБУ контакт H2 разъем B	➡	Выключатель педали тормоза
ЭБУ контакт E4 или G3 разъем A	➡	Выключатель педали тормоза					
ЭБУ контакт H2 разъем B	➡	Выключатель педали тормоза					
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.							

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
--------------------------------------	--

DF136 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ, СОЕДИНЯЮЩАЯ ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА С БЛОКОМ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ С СЕРВОПРИВОДОМ</u> DEF : Соответствие между положением педали и положением дроссельной заслонки с сервоприводом 1.DEF : Неисправность цепи питания + 5 В 2.DEF : Неисправность цепи питания токопроводящих дорожек 1 датчиков положения 3.DEF : Неисправность цепи питания токопроводящих дорожек 2 датчиков положения
---	---

УКАЗАНИЯ	<u>ВНИМАНИЕ!</u> Не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что в памяти ЭБУ не имеется каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.
	<i>Если неисправности DF137, DF123, DF124, DF125, DF126, DF129 или DF002 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i> <u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая, после изменения частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора, а также подходящих к разъему проводов. Очистите или замените то, что окажется необходимым.
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема блока дроссельной заслонки, а также подходящих к разъему проводов. Очистите или замените то, что окажется необходимым.
Проверьте чистоту дроссельной заслонки и убедитесь, что заслонка свободно поворачивается. Убедитесь, что сопротивление токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения дроссельной заслонки соответствуют норме. (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости очистите или замените блок дроссельной заслонки.
Проверьте электрическое сопротивление электродвигателя привода дроссельной заслонки. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости очистите или замените блок дроссельной заслонки.
Убедитесь, что сопротивления токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали акселератора соответствуют норме. (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик положения педали акселератора.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование ("RZ008"). Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF136 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
----------------------------	--

Отключите аккумуляторную батарею.
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема.
Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующих цепях:

ЭБУ контакт H3 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт G2 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт H2 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт F4 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт F2 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт F3 разъем A	—————>	Датчик положения педали акселератора
ЭБУ контакт M3 разъем B	—————>	Блок дроссельной заслонки с сервоприводом
ЭБУ контакт M4 разъем B	—————>	Блок дроссельной заслонки с сервоприводом
ЭБУ контакт G4 разъем B	—————>	Датчик положения дроссельной заслонки с сервоприводом
ЭБУ контакт D3 разъем B	—————>	Датчик положения дроссельной заслонки с сервоприводом
ЭБУ контакт G2 разъем B	—————>	Датчик положения дроссельной заслонки с сервоприводом
ЭБУ контакт G3 разъем B	—————>	Датчик положения дроссельной заслонки с сервоприводом

(См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме).
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование ("RZ008"). Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
--------------------------------------	---

DF137 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА С ПРИВОДОМ</u> DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность 1.DEF: Неисправность сервопривода дроссельной заслонки 2.DEF: Неисправность определения крайних положений дроссельной заслонки 3.DEF: Общая неисправность управления дроссельной заслонкой
---	---

УКАЗАНИЯ	<u>ВНИМАНИЕ!</u> Не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что в памяти ЭБУ не имеется каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.
	<u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая, после изменения частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Проверьте чистоту, надежность подключения и исправность разъема. Очистите или замените то, что окажется необходимым.									
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующих цепях: <table><tr><td>ЭБУ контакт M3 разъем B</td><td>————→</td><td>Блок дроссельной заслонки с сервоприводом</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт M4 разъем B</td><td>————→</td><td>Блок дроссельной заслонки с сервоприводом</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт G4 разъем B</td><td>————→</td><td>Блок дроссельной заслонки с сервоприводом</td></tr></table> (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.	ЭБУ контакт M3 разъем B	————→	Блок дроссельной заслонки с сервоприводом	ЭБУ контакт M4 разъем B	————→	Блок дроссельной заслонки с сервоприводом	ЭБУ контакт G4 разъем B	————→	Блок дроссельной заслонки с сервоприводом
ЭБУ контакт M3 разъем B	————→	Блок дроссельной заслонки с сервоприводом							
ЭБУ контакт M4 разъем B	————→	Блок дроссельной заслонки с сервоприводом							
ЭБУ контакт G4 разъем B	————→	Блок дроссельной заслонки с сервоприводом							
Проверьте электрическое сопротивление электродвигателя привода дроссельной заслонки. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости очистите или замените блок дроссельной заслонки.									
Проверьте чистоту дроссельной заслонки и убедитесь, что заслонка свободно поворачивается . Очистите или замените то, что окажется необходимым.									
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.									

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование ("RZ008"). Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	---

DF168 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ВПУСКНОГО ТРАКТА</u> OBD : Неисправность, выявляемая системой бортовой диагностики (On board diagnostic) 1.OBD : Неисправность, обнаруженная системой бортовой диагностики во время движения
---	---

УКАЗАНИЯ	<u>ВНИМАНИЕ!</u> Не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что в память ЭБУ не имеется каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.
	<i>Если неисправности DF123, DF124, DF125, DF126, DF129, DF136, DF137 или DF002 являются присутствующими, обрабатывайте их в первую очередь.</i> <u>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</u> Неисправность определяется как присутствующая после изменения частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Убедитесь, что датчик давления в коллекторе установлен.

Проверьте герметичность впускного тракта на участке от дроссельной заслонки до блока цилиндров.

Убедитесь в отсутствии поврежденных уплотнительных колец.

Убедитесь, что электромагнитный клапан продувки абсорбера не отключен и не заблокирован в открытом состоянии.

Убедитесь, что датчик температуры воздуха установлен правильно.

Убедитесь, что глушитель шума впуска не имеет трещин.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
---	--

DF233 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, главы "Мультиплексная сеть" и "АБС/Система стабилизации траектории". Проведите, если требуется, диагностику "АБС/Система стабилизации траектории".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
--------------------------------------	-------------

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (значения, приводимые в данном контроле соответствия, являются справочными). Условия проведения проверки: двигатель остановлен, зажигание включено.
----------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
ФУНКЦИЯ ПИТАНИЯ				
1	Напряжение аккумуляторной батареи	ET001: + После замка зажигания на ЭБУ системы впрыска PR004: Напряжение питания ЭБУ	АКТИВНО 11,8 < X < 13,2 В	При отклонении от нормы: См. диагностику PR004
ДАТЧИКИ				
2	Сигнал датчика частоты вращения коленчатого вала	<i>Включите стартер</i> ET060: Сигнал датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя при работающем двигателе	АКТИВНО	При отклонении от нормы: См. диагностику PR060
3	Датчик температуры охлаждающей жидкости	PR002: Температура охлаждающей жидкости	Температура двигателя ± 5°C	При отклонении от нормы: См. диагностику PR002
4	Датчик температуры воздуха	PR003: Температура воздуха	Температура в моторном отсеке ± 5°C	При отклонении от нормы: См. диагностику PR003
5	Датчик атмосферного давления	PR016: Атмосферное давление PR001: Давление во впускном коллекторе	1000 мбар ± 3% (атмосферное давление) 1000 мбар ± 3% (атмосферное давление)	При отклонении от нормы: См. диагностику PR001

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (значения, приводимые в данном контроле соответствия, являются справочными). Условия проведения проверки: двигатель остановлен, зажигание включено.
----------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
ПЕДАЛЬНЫЙ УЗЕЛ				
6	Педаль акселератора	Педаль акселератора отпущена		
		ET129: Положение педали акселератора: холостой ход	АКТИВНО	При отклонении от нормы: См. диагностику PR112
		ET128: Положение педали акселератора: полная нагрузка	НЕАКТИВНО	
		PR112: Измеренное положение педали	15° ± 1°	
		PR120: Программирование - положение "холостой ход" педали акселератора	15° ± 1°	
		Педаль акселератора слегка нажата		
		ET129: Положение педали акселератора: холостой ход	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы: См. диагностику PR112
		ET128: Положение педали акселератора: полная нагрузка	НЕАКТИВНО	
		Педаль акселератора нажата до упора		
		ET129: Положение педали акселератора: холостой ход	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы: См. диагностику PR112
		ET128: Положение педали акселератора: полная нагрузка	АКТИВНО	
		PR112: Измеренное положение педали акселератора	80° ± 4°	

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (значения, приводимые в данном контроле соответствия, являются справочными). Условия проведения проверки: двигатель остановлен, зажигание включено.
----------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Педаль тормоза	<i>Педаль тормоза отпущена</i>		
		ET110: Реализация	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы См. диагностику ET110 ET143
		ET143: функции экстренного торможения (Сигнал подтверждения)	НЕАКТИВНО	
		<i>-----</i>	<i>-----</i>	<i>-----</i>
		<i>Педаль тормоза нажата</i>		
		ET110: Реализация	АКТИВНО	При отклонении от нормы См. диагностику ET110 ET143
		ET143: функции экстренного торможения (Сигнал подтверждения)	АКТИВНО	

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (значения, приводимые в данном контроле соответствия, являются справочными). Условия проведения проверки: двигатель остановлен, зажигание включено.
----------	---

Пози-ция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА С СЕРВОПРИВОДОМ				
8	Дроссельная заслонка с сервоприводом	Педаль акселератора отпущена		
		ET111: Программирование крайних положений дроссельной заслонки	АКТИВНО	При отклонении от нормы Выключите зажигание и дождитесь прекращения диалога. Вновь включите зажигание.
		ET118: Дроссельная заслонка с сервоприводом в резервном режиме	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы неисправность определена диагностическим прибором
		ET130: Дроссельная заслонка с сервоприводом: закрыта	АКТИВНО	При отклонении от нормы См. диагностику PR017
		PR113: Заданное значение положения дроссельной заслонки с сервоприводом	15° ± 1°	
		PR017: Измеренное положение дроссельной заслонки	15° ± 1°	
		PR110: Измеренное положение дроссельной заслонки: токопроводящая дорожка 1	15° ± 1°	
		PR111: Измеренное положение дроссельной заслонки: токопроводящая дорожка 2	15° ± 1°	
		PR119: Дроссельная заслонка с сервоприводом в крайнем нижнем положении	10° ± 1°	

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (значения, приводимые в данном контроле соответствия, являются справочными). Условия проведения проверки: двигатель остановлен, зажигание включено.
----------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА С СЕРВОПРИВОДОМ				
8 (Продолжение)	Дроссельная заслонка с сервоприводом	<i>Педаль акселератора нажата до упора</i> ET118: Дроссельная заслонка с сервоприводом в резервном режиме	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы неисправность определена диагностическим прибором
		ET131: Дроссельная заслонка с сервоприводом: открыта PR113: Заданное значение положения дроссельной заслонки с сервоприводом PR017: Измеренное положение дроссельной заслонки PR110: Измеренное положение дроссельной заслонки: токопроводящая дорожка 1 PR111: Измеренное положение дроссельной заслонки: токопроводящая дорожка 2 PR118 Дроссельная заслонка в крайнем верхнем положении	АКТИВНО 90° ± 3° 90° ± 3° 90° ± 3° 92° ± 3°	При отклонении от нормы См. диагностику PR017

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (значения, приводимые в данном контроле соответствия, являются справочными). Условия проведения проверки: двигатель остановлен, зажигание включено.
----------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ				
9	Подача топлива	AC010: Реле топливного насоса	Должен быть слышен шум от работы топливного насоса	При отклонении от нормы См. диагностику AC010
10	Электроventильатор системы охлаждения двигателя	AC271: Реле малой скорости электроventильатора	Должен быть слышен шум работающего на малой скорости электроventильатора	При отклонении от нормы См. диагностику AC271
		AC272: Реле большой скорости электроventильатора	Должен быть слышен шум работающего на большой скорости электроventильатора	При отклонении от нормы См. диагностику AC272
11	Продувка абсорбера	AC016: Электромагнитный клапан продувки абсорбера	Должен быть слышен звук работающего электромагнитного клапана продувки абсорбера	При отклонении от нормы См. диагностику AC016
12	Дроссельная заслонка с сервоприводом	AC612 Дроссельная заслонка с сервоприводом	Должен быть слышен звук работы сервопривода дроссельной заслонки	При отклонении от нормы См. диагностику AC612

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (значения, приводимые в данном контроле соответствия, являются справочными). Условия выполнения контроля: при работе прогретого двигателя на холостом ходу с выключенными потребителями электроэнергии.
----------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Проверяемая функция: электропитание				
1	Напряжение аккумуляторной батареи	ET001: "+" после замка зажигания PR004: Напряжение питания ЭБУ	АКТИВНО $13 < X < 14,5 \text{ В}$	При отклонении от нормы См. диагностику PR004
Функция датчика				
2	Сигнал датчика частоты вращения коленчатого вала	ET060: Сигнал датчика частоты вращения коленчатого вала при работающем двигателе	АКТИВНО	При отклонении от нормы См. диагностику ET060
3	Датчик атмосферного давления	PR016: Атмосферное давление PR001: Давление в коллекторе	$X = \text{Атмосферное давление}$ $280 < X < 360 \text{ мбар}$	При отклонении от нормы См. диагностику PR001
4	Датчики детонации	PR015: Регулирование состава рабочей смеси по признаку детонации PR013: Средний уровень сигнала датчика детонации	$X \leq 5$ $30 < X < 60$	При отклонении от нормы См. диагностику PR013

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (значения, приводимые в данном контроле соответствия, являются справочными). Условия выполнения контроля: при работе прогретого двигателя на холостом ходу с выключенными потребителями электроэнергии.
----------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Электроventильатор системы охлаждения двигателя				
5	Электроventильатор системы охлаждения двигателя	PR002: Температура охлаждающей жидкости	Электроventильатор должен включаться, когда температура охлаждающей жидкости превысит 99°C	При отклонении от нормы См. диагностику ET035
		ET035: Малая скорость электроventильатора	АКТИВНО	
		PR002: Температура охлаждающей жидкости	Электроventильатор должен включаться, когда температура охлаждающей жидкости превысит 102°C	При отклонении от нормы См. диагностику ET036
		ET036: Большая скорость электроventильатора	АКТИВНО	
Регулирование холостого хода				
6	Регулирование холостого хода	ET039: Регулирование холостого хода	АКТИВНО	При отклонении от нормы См. диагностику ET039
		PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	725 < X < 775 об/мин	
		PR041: Заданное значение оборотов холостого хода	725 < X < 775 об/мин	
		PR055: Заданный режим холостого хода при послепродажном обслуживании	16 об/мин < X < +16 об/мин	
		(Возможность понизить или повысить частоту вращения холостого хода с помощью команд VP004 и VP003)		
		PR040: Отклонение оборотов холостого хода	- 25 < X < + 25 об/мин	
		PR022: Степень циклического открытия на холостом ходу	20 % < X < 30%	
PR021: Адаптивная коррекция степени циклического открытия на холостом ходу	-6 % < X < 6 %			

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (значения, приводимые в данном контроле соответствия, являются справочными). Условия выполнения контроля: при работе прогретого двигателя на холостом ходу с выключенными потребителями электроэнергии.
----------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Регулирование холостого хода				
7	Регулирование состава топливовоздуш- ной смеси	ET037: Регулирование состава топливовоздушной смеси PR009: Напряжение входного датчика PR035: Значение коррекции состава топливной смеси	АКТИВНО 20 < X < 800 мВ 0 < X < 255	При отклонении от нормы См. диагностику ET037
Кислородный датчик				
8	Верхний кислородный датчик	ET030: Подогрев верхнего кислородного датчика ET157: Состояние верхнего кислородного датчика	АКТИВНО АКТИВНО	При отклонении от нормы См. диагностику ET030 При отклонении от нормы См. диагностику ET157
9	Нижний кислородный датчик	ET158: Состояние нижнего кислородного датчика ET031: Подогрев нижнего кислородного датчика	АКТИВНО АКТИВНО	При отклонении от нормы См. диагностику ET158 При отклонении от нормы См. диагностику ET031
Информация				
10	Электрообогрев ветрового стекла	Включите обогрев ветрового стекла ET013: Ветровое стекло с электрообогревом	АКТИВНО	При отклонении от нормы См. диагностику ET013

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (значения, приводимые в данном контроле соответствия, являются справочными). Условия проведения проверки: дорожное испытание.
----------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Датчики				
1	Датчик детонации	<i>На нагрузочных режимах.</i> PR015: Регулирование состава рабочей смеси по признаку детонации	$X \leq 5$	При отклонении от нормы См. диагностику PR013
2	Датчик атмосферного давления	PR016: Атмосферное давление PR001: Давление в коллекторе	1000 мбар $\pm$ 3% (атмосферное давление) 280 < X < 360 мбар	При отклонении от нормы См. диагностику PR001
Токсичность отработавших газов				
3	Токсичность отработавших газов	<i>2500 об/мин после пробега.</i> <i>На холостом ходу подождать стабилизации.</i>	$CO < 0,3 \%$ $CO 2 > 13,5 \%$ $O2 < 0,8 \%$ $HC < 100$ частей на миллион $0,97 < л < 1,03$ $CO < 0,5 \%$ $HC < 100$ частей на миллион $0,97 < л < 1,03$	При отклонении от нормы См. Техническую ноту "Система снижения токсичности отработавших газов"

ET013

ВЕТРОВОЕ СТЕКЛО С ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Отключите аккумуляторную батарею.
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема.
Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

ЭБУ системы впрыска контакт G3 разъем A —————> ЭБУ кондиционера

(См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме).
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, проведите диагностику ЭБУ кондиционера.
(См. документацию по диагностике кондиционера).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET030	<u>ПОДОГРЕВ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема верхнего кислородного датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте сопротивление нагревательного элемента верхнего кислородного датчика. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените верхний кислородный датчик.
Убедитесь при включенном зажигании в наличии + 12 В на контакте А разъема верхнего кислородного датчика. При необходимости устраните неисправность.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт G1 разъем С —————> Верхний кислородный датчик (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.

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

ET031	<u>ПОДОГРЕВ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема нижнего кислородного датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте сопротивление нагревательного элемента нижнего кислородного датчика. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените нижний кислородный датчик.
Убедитесь при включенном зажигании в наличии + 12 В на контакте А разъема нижнего кислородного датчика. При необходимости устраните неисправность.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт G3 разъем С —————> Нижний кислородный датчик (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.

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

ET034

РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ РУЛЕВОГО УСИЛИТЕЛЯ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Проверьте уровень масла в бачке усилителя рулевого управления.
Проверьте отсутствие подтекания масла.

Проверьте **чистоту, надежность соединения и состояние** разъема реле давления усилителя рулевого управления.
При необходимости замените реле.

Разъедините разъем и **проверьте наличие "массы"**. (См. номер контакта на соответствующей электросхеме).
При необходимости устраните неисправность.

Отключите аккумуляторную батарею.
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема.
Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

ЭБУ контакт C4 разъем В —————▶ Реле давления усилителя рулевого управления.
Реле давления —————▶ "Масса"

(См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме).
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте работоспособность насоса. (См. Руководство по ремонту).

Если все в порядке, замените реле давления рулевого усилителя.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET035	<u>МАЛАЯ СКОРОСТЬ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ</u> <u>ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Проверьте чистоту и общее состояние электроventilатора(нет ли заклинивания).
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние колодки реле блока электроventilаторов. При необходимости замените колодку.
Снимите реле малой скорости электроventilатора. Проверьте наличие + 12 В на контакте 3 колодки реле. При включенном зажигании проверьте наличие +12 В на контакте 1 колодки реле. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление реле малой скорости электроventilатора на контактах 1 и 2 . (См. значение в главе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). Замените при необходимости реле малой скорости электроventilатора.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт F1 разъем С —————> Реле малой скорости электроventilатора системы охлаждения двигателя (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Снимите реле малой скорости электроventilатора. Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в цепи между контактом 5 реле и электроventilатором. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепи соединения с "массой" электроventilатора. При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, замените электроventilатор системы охлаждения двигателя.

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

ET036	<u>РЕЛЕ БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА</u> <u>СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Проверьте чистоту и общее состояние электроventиллятора (нет ли заклинивания).
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние колодки реле блока электроventилляторов. При необходимости замените колодку.
Снимите реле большой скорости электроventиллятора. Проверьте наличие + 12 В на контакте 3 колодки реле. Проверьте при включенном зажигании наличие +12 В на контакте 1 колодки реле. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление реле большой скорости электроventиллятора на контактах 1 и 2 . (См. значение в главе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). Замените при необходимости реле большой скорости электроventиллятора.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт F2 разъем С —————> Реле большой скорости электроventиллятора (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Снимите реле большой скорости электроventиллятора. Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в цепи между контактом 5 реле и электроventиллятором. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в цепи соединения с "массой" электроventиллятора. При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, замените электроventиллятор системы охлаждения двигателя.

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

ET037	РЕГУЛИРОВАНИЕ СОСТАВА ТОПЛИВОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ
-------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

При интенсивной эксплуатации автомобиля в городских условиях, выполните очистку.
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема верхнего кислородного датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте сопротивление нагревательного элемента верхнего кислородного датчика. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените верхний кислородный датчик.
Проверьте сопротивление цепи сигнала верхнего кислородного датчика. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените верхний кислородный датчик.
Проверьте при включенном зажигании наличие +12 В на разъеме верхнего кислородного датчика. (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт C1 разъем C —————> Верхний кислородный датчик ЭБУ контакт B1 разъем C —————> Верхний кислородный датчик ЭБУ контакт G1 разъем C —————> Верхний кислородный датчик (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
– Проверьте состояние воздушного фильтра. – Проверьте свечи зажигания и всю систему зажигания. – Проверьте герметичность системы продувки абсорбера. – Убедитесь в абсолютной герметичности впускного коллектора, а также системы выпуска отработавших газов. – Проверьте систему подачи топлива и топливный фильтр. – Проверьте давление топлива. – Если двигатель на холостом ходу работает нестабильно, проверьте зазоры в механизме привода клапанов и газораспределительный механизм.
Если неисправность сохраняется, замените кислородный датчик.

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

ET039

РЕГУЛИРОВАНИЕ ХОЛОСТОГО ХОДА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

УКАЗАНИЯ

Пониженная частота вращения холостого хода.

- Очистите систему подачи воздуха (блок дроссельной заслонки, электродвигатель регулирования холостого хода), так как она может быть засорена.
- Проверьте уровень масла в двигателе (уровень масла слишком высокий => разбрызгивание).
- Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
- Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и установку фаз газораспределения.
- Проверьте систему зажигания.
- Проверьте форсунки.

УКАЗАНИЯ

Повышенная частота вращения холостого хода.

- Проверьте уровень масла в двигателе.
- Проверьте работоспособность датчика давления.
- Проверьте состояние трубопроводов, соединенных с коллектором.
- Проверьте электромагнитные клапаны управления пневмоприводами.
- Проверьте состояние прокладок коллектора.
- Проверьте состояние прокладок блока дроссельной заслонки.
- Проверьте герметичность вакуумного усилителя тормозов.
- Проверьте наличие насадок в системе вентиляции картера.
- Проверьте зазоры в механизме привода клапанов и установку фаз газораспределения.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET060	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние датчика частоты вращения коленчатого вала, его разъема и подходящих проводов. Замените то, что окажется необходимым.
Проверьте надежность крепления датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя. Проверьте зазор между датчиком и зубчатым венцом маховика двигателя.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закортивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт E4 разъем B —————> ЭБУ контакт F3 разъем B —————> Датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя Датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление датчика частоты вращения коленчатого вала. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик.
Если неисправность сохраняется, проверьте чистоту и состояние зубчатого венца маховика.

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

ET110	<u>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА</u>
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
Проверьте состояние педального узла.	
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние двухконтактного выключателя педали тормоза, а также его разъема. Замените то, что окажется необходимым.	
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт E4 или G3 разъем A —————> Педаль тормоза (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.	
Если неисправность сохраняется, замените выключатель.	
При необходимости обратитесь к методике диагностики АБС.	

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

ET143	РЕАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИИ ЭКСТРЕННОГО ТОРМОЖЕНИЯ (Сигнал подтверждения)
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Выполните проверку мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, главы "Мультиплексная сеть" и "АБС". Проведите, если требуется, диагностику системы АБС.
--

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

ET157	<u>СОСТОЯНИЕ ВЕРХНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Убедитесь, что датчик давления установлен в коллекторе. Проверьте герметичность впускного тракта на участке от дроссельной заслонки до блока цилиндров. Убедитесь в отсутствии поврежденных уплотнительных колец. Проверьте электромагнитный клапан и систему продувки абсорбера. Убедитесь, что датчик температуры воздуха установлен в коллекторе. Убедитесь, что датчик температуры воздуха у дроссельной заслонки установлен. Убедитесь, что глушитель шума впуска не имеет трещин.
Проверьте состояние и правильность установки верхнего кислородного датчика.
Убедитесь в отсутствии подсоса воздуха в выпускной тракт.
При интенсивной эксплуатации автомобиля в городских условиях, выполните очистку .
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема верхнего кислородного датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте сопротивление цепи сигнала верхнего кислородного датчика . (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените верхний кислородный датчик.
Проверьте при включенном зажигании наличие +12 В на верхнем кислородном датчике. При необходимости устраните неисправность.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт C1 разъем В Верхний кислородный датчик ЭБУ контакт В1 разъем В Верхний кислородный датчик (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.

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

ET158	<u>СОСТОЯНИЕ НИЖНЕГО КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Проверьте состояние и правильность установки нижнего кислородного датчика.
При интенсивной эксплуатации автомобиля в городских условиях, выполните очистку .
Проверьте надежность соединения и состояние разъема нижнего кислородного датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте сопротивление в цепи сигнала нижнего кислородного датчика. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените нижний кислородный датчик.
Проверьте при включенном зажигании наличие +12 В на нижнем кислородном датчике. При необходимости устраните неисправность.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт B2 разъем В —————▶ Нижний кислородный датчик ЭБУ контакт A2 разъем В —————▶ Нижний кислородный датчик (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.

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

PR001	<u>ДАВЛЕНИЕ В КОЛЛЕКТОРЕ</u>
-------	------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Убедитесь, что датчик давления установлен в коллекторе. Проверьте герметичность впускного тракта на участке от дроссельной заслонки до блока цилиндров. Убедитесь в отсутствии поврежденных уплотнительных колец. Убедитесь, что электромагнитный клапан продувки абсорбера не отключен и не заблокирован в открытом состоянии. Убедитесь, что датчик температуры воздуха установлен в коллекторе. Убедитесь, что датчик температуры воздуха у дроссельной заслонки установлен. Убедитесь, что глушитель шума впуска не имеет трещин.									
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние датчика и разъема. Замените то, что окажется необходимым.									
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: <table><tr><td>ЭБУ контакт H2 разъем В</td><td>————→</td><td>Датчик давления</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт H3 разъем В</td><td>————→</td><td>Датчик давления</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт H4 разъем В</td><td>————→</td><td>Датчик давления</td></tr></table> (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.	ЭБУ контакт H2 разъем В	————→	Датчик давления	ЭБУ контакт H3 разъем В	————→	Датчик давления	ЭБУ контакт H4 разъем В	————→	Датчик давления
ЭБУ контакт H2 разъем В	————→	Датчик давления							
ЭБУ контакт H3 разъем В	————→	Датчик давления							
ЭБУ контакт H4 разъем В	————→	Датчик давления							
Убедитесь, что к датчику давления подсоединен вакуумный шланг и что вакуумный шланг не поврежден.									
При помощи вакуумного насоса проверьте соответствие давления в коллекторе. Проверьте соответствие с параметром PR001 по диагностическому прибору. При необходимости замените датчик.									
Если PR001 > максимального значения на холостом ходу, тогда: Проверьте зазоры в механизме привода клапанов. Убедитесь в том, что продувочное отверстие абсорбера закрыто при работе двигателя на холостом ходу. Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.									

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

PR002	<u>ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема датчика температуры охлаждающей жидкости. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте сопротивление датчика охлаждающей жидкости при разных температурах. (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик температуры охлаждающей жидкости.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт F2 разъем В —————> Датчик температуры охлаждающей жидкости ЭБУ контакт F4 разъем В —————> Датчик температуры охлаждающей жидкости (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.

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

PR003	<u>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА</u>
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема датчика температуры воздуха в коллекторе. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте сопротивление датчика температуры воздуха в коллекторе при разных температурах. (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик температуры воздуха.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт E3 разъем В —————> Датчик температуры воздуха в коллекторе ЭБУ контакт E2 разъем В —————> Датчик температуры воздуха в коллекторе (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.

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

PR004

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Потребители электроэнергии должны быть выключены.

При положении
"М" ключа в
выключателе
приборов и
стартера

Если напряжение минимальное:

Проверьте состояние аккумуляторной батареи и цепь зарядки.
(См. соответствующую главу Руководства по ремонту).

Если напряжение максимальное:

Проверьте, соответствует ли норме напряжение тока заряда при включенных и выключенных потребителях электроэнергии.
(См. соответствующую главу Руководства по ремонту).

На холостом
ходу

Если напряжение минимальное:

Проверьте состояние аккумуляторной батареи и цепь зарядки.
(См. соответствующую главу Руководства по ремонту).

Если напряжение максимальное:

Проверьте, соответствует ли норме напряжение тока заряда при включенных и выключенных потребителях электроэнергии.
(См. соответствующую главу Руководства по ремонту).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR013	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ</u>
-------	---------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Сигнал датчика детонации не должен иметь нулевое значение, так как это является доказательством того, что датчик регистрирует механические вибрации двигателя.
Проверьте качество топлива в баке.
Проверьте соответствие свечей зажигания.
Проверьте надежность затяжки датчика детонации.
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние датчика и разъема. Замените то, что окажется необходимым.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт A2 разъем В ЭБУ контакт B2 разъем В ЭБУ контакт C2 разъем В Датчик детонации Датчик детонации Экран датчика детонации (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, замените датчик детонации.

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

PR017	<u>ИЗМЕРЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Внимание! Ни в коем случае не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что в памяти ЭБУ не имеется каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.
	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Убедитесь, что в зоне заслонки нет посторонних предметов .												
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема датчика положения дроссельной заслонки. Замените то, что окажется необходимым.												
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: <table><tr><td>ЭБУ контакт G4 разъем В</td><td>————→</td><td>Датчик положения дроссельной заслонки</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт D3 разъем В</td><td>————→</td><td>Датчик положения дроссельной заслонки</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт G2 разъем В</td><td>————→</td><td>Датчик положения дроссельной заслонки</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт G3 разъем В</td><td>————→</td><td>Датчик положения дроссельной заслонки</td></tr></table> (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.	ЭБУ контакт G4 разъем В	————→	Датчик положения дроссельной заслонки	ЭБУ контакт D3 разъем В	————→	Датчик положения дроссельной заслонки	ЭБУ контакт G2 разъем В	————→	Датчик положения дроссельной заслонки	ЭБУ контакт G3 разъем В	————→	Датчик положения дроссельной заслонки
ЭБУ контакт G4 разъем В	————→	Датчик положения дроссельной заслонки										
ЭБУ контакт D3 разъем В	————→	Датчик положения дроссельной заслонки										
ЭБУ контакт G2 разъем В	————→	Датчик положения дроссельной заслонки										
ЭБУ контакт G3 разъем В	————→	Датчик положения дроссельной заслонки										
Перемещая дроссельную заслонку из положения "холостой ход" в положение "полная нагрузка", убедитесь, что сопротивление токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения дроссельной заслонки соответствует норме. (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости устраните неисправность или замените датчик положения дроссельной заслонки.												

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование ("RZ008"). Повторите контроль соответствия.
--------------------------------------	--

PR030	<u>АДАПТИВНАЯ КОРРЕКЦИЯ СОСТАВА ТОПЛИВОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ПРИ РАБОТЕ ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Если PR030 или PR031 приближается к своему минимальному значению, значит, имеется избыток топлива Если PR030 или PR031 приближается к своему максимальному значению, значит, топлива недостаточно.
----------	--

– Проверьте состояние воздушного фильтра. – Проверьте свечи зажигания и всю систему зажигания. – Проверьте герметичность системы продувки абсорбера. – Убедитесь в абсолютной герметичности впускного коллектора, а также системы выпуска отработавших газов. – Проверьте систему подачи топлива и топливный фильтр. – Проверьте давление топлива. – Если двигатель на холостом ходу работает нестабильно, проверьте зазоры в механизме привода клапанов и газораспределительный механизм.	
При интенсивной эксплуатации автомобиля в городских условиях, выполните очистку .	
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема верхнего кислородного датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.	
Проверьте сопротивление нагревательного элемента верхнего кислородного датчика. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените верхний кислородный датчик.	
Убедитесь при включенном зажигании в наличии + 12 В на контакте А разъема верхнего кислородного датчика. При необходимости устраните неисправность.	
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт C1 разъем C ЭБУ контакт B1 разъем C ЭБУ контакт G1 разъем C → → → Верхний кислородный датчик Верхний кислородный датчик Верхний кислородный датчик При необходимости устраните неисправность.	
Если неисправность сохраняется, замените кислородный датчик.	

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

PR112	ИЗМЕРЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА
-------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Убедитесь, что педаль акселератора свободно перемещается.
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние разъема датчика положения педали акселератора. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ контакт H3 разъем A ЭБУ контакт G2 разъем A ЭБУ контакт H2 разъем A ЭБУ контакт F4 разъем A ЭБУ контакт F2 разъем A ЭБУ контакт F3 разъем A —————> —————> —————> —————> —————> —————> Датчик положения педали акселератора Датчик положения педали акселератора Датчик положения педали акселератора Датчик положения педали акселератора Датчик положения педали акселератора Датчик положения педали акселератора (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь, что сопротивления токопроводящих дорожек 1 и 2 датчика положения педали соответствуют норме. (См. значения в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените датчик положения педали акселератора.
Если неисправность сохраняется, замените датчик положения педали акселератора.

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

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

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Проверьте плавкий предохранитель цепи питания реле топливного насоса. При необходимости замените предохранитель.
Проверьте надежность соединения и состояние колодки реле топливного насоса. При необходимости замените разъем.
Снимите реле. При включенном зажигании проверьте наличие + 12 В на контакте 1 колодки реле топливного насоса. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление реле топливного насоса на контактах 1 и 2 . (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените реле топливного насоса.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт D1 разъем C —————> Реле топливного насоса (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, замените реле.

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

АС016	<u>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПРОДУВКИ АБСОРБЕРА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Проверьте надежность соединения и состояние разъема электромагнитного клапана продувки абсорбера. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Убедитесь при включенном зажигании в наличии +12 В на электромагнитном клапане продувки абсорбера . При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление электромагнитного клапана продувки абсорбера . (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). Если необходимо, замените электромагнитный клапан.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт Е1 разъем С —————▶ Электромагнитный клапан продувки абсорбера (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, замените электромагнитный клапан.

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

AC271	<u>РЕЛЕ МАЛОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
Проверьте надежность соединения и состояние колодки реле малой скорости электроventилятора. При необходимости замените колодку.	
Снимите реле малой скорости электроventилятора. Убедитесь при включенном зажигании в наличии +12 В на контакте 1 реле. При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте сопротивление реле малой скорости электроventилятора на контактах 1 и 2 . (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). Замените при необходимости реле малой скорости электроventилятора.	
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт F1 разъем C —————▶ Реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в цепи между контактом 5 реле и электроventилятором. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепи соединения с "массой" электроventилятора. При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте состояние электроventилятора. При необходимости замените электроventилятор системы охлаждения двигателя.	

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

AC272	<u>РЕЛЕ БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА</u> <u>СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</u>
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
Проверьте надежность соединения и состояние колодки реле большой скорости электроventилятора. При необходимости замените колодку.	
Снимите реле большой скорости электроventилятора. Убедитесь при включенном зажигании в наличии +12 В на контакте 1 реле. При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте сопротивление реле большой скорости электроventилятора на контактах 1 и 2 . (См. значение в главе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). Замените при необходимости реле большой скорости электроventилятора.	
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: ЭБУ контакт F2 разъем C —————▶ Реле большой скорости электроventилятора (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в цепи между контактом 5 реле и электроventилятором. При необходимости устраните неисправность.	
Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепи соединения с "массой" электроventилятора. При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте состояние электроventилятора. При необходимости замените электроventилятор системы охлаждения двигателя.	

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

AC612	<u>ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА С СЕРВОПРИВОДОМ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Внимание! Ни в коем случае не эксплуатируйте автомобиль, не убедившись в том, что в памяти ЭБУ не имеется каких-либо неисправностей, связанных с блоком дроссельной заслонки.
	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Проверьте чистоту дроссельной заслонки и убедитесь, что заслонка свободно поворачивается . Очистите или замените то, что окажется необходимым.
Проверьте чистоту, надежность подключения и исправность разъемов. Очистите или замените то, что окажется необходимым.
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях : ЭБУ контакт M3 разъем B —————> ЭБУ контакт M4 разъем B —————> ЭБУ контакт G4 разъем B —————> Блок дроссельной заслонки с сервоприводом Блок дроссельной заслонки с сервоприводом Блок дроссельной заслонки с сервоприводом (См. номера контактов разъема на соответствующей электросхеме). При необходимости устраните неисправность.
Проверьте электрическое сопротивление электродвигателя привода дроссельной заслонки. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости очистите или замените блок дроссельной заслонки.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	В случае замены блока дроссельной заслонки выполните повторное программирование ("RZ008"). Повторите контроль соответствия.
--------------------------------------	--

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Значения сопротивления элементов при + 20 °C:

Форсунки → 1,8 Ом ± 5%

Реле исполнительных механизмов → 65 Ом ± 10%

Электродвигатель привода дроссельной заслонки → 1,5 Ом ± 5%

Электромагнитный клапан продувки абсорбера → 25 Ом ± 10%

Катушки зажигания → Первичная обмотка: 0,5 Ом

Катушки зажигания → Вторичная обмотка:
11 кОм ± 20%

Датчик частоты вращения
коленчатого вала

→ 230 Ом ± 20%

Нагревательный элемент
кислородного датчика

→ верхний датчик:
9 Ом ± 10%

Нагревательный элемент
кислородного датчика

→ нижний датчик: 9 Ом ± 10%

Реле большой скорости
электроventилятора системы
охлаждения двигателя.

→ 65 Ом ± 10%

Реле малой скорости
электроventилятора системы
охлаждения двигателя.

→ 65 Ом ± 10%

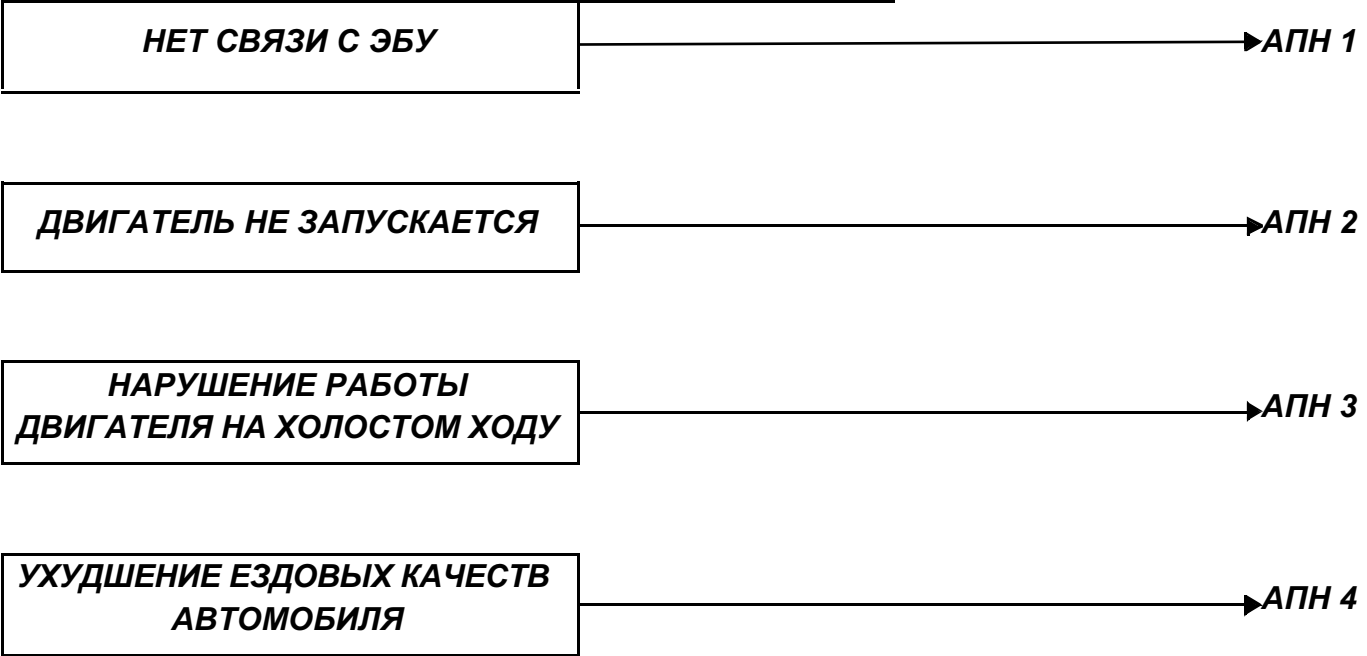
Значения для элементов с переменным сопротивлением:

Температура, °C	- 10	25	50	80	110
Датчик температуры воздуха в коллекторе, Ом	10450 - 8585	2120 - 1880	860 - 760	-	-
Датчик температуры охлаждающей жидкости, Ом	-	2360 - 2140	850 - 770	290 - 275	117 - 112

Датчик положения педали акселератора (20 °C)		
Педаль акселератора в положении "холостой ход", токопроводящая дорожка 1	Контакты G2 и H2, разъем А ЭБУ 2300 Ом ± 20%	Контакты H3 и H2, разъем А ЭБУ 1290 Ом ± 20%
Педаль акселератора в положении "полная нагрузка", токопроводящая дорожка 1	Контакты G2 и H2, разъем А ЭБУ 1250 Ом ± 20%	Контакты H3 и H2, разъем А ЭБУ 2270 Ом ± 20%
Педаль акселератора в положении "холостой ход", токопроводящая дорожка 2	Контакты F2 и F3, разъем А ЭБУ 2900 Ом ± 20%	Контакты F3 и F4, разъем А ЭБУ 1240 Ом ± 20%
Педаль акселератора в положении "полная нагрузка", токопроводящая дорожка 2	Контакты F2 и F3, разъем А ЭБУ 2200 Ом ± 20%	Контакты F3 и F4, разъем А ЭБУ 2000 Ом ± 20%

Датчик положения дроссельной заслонки VDO (20°C)		
<i>Дроссельная заслонка в положении ограничения угла открытия, токопроводящая дорожка 1</i> (Положение дроссельной заслонки при остановленном двигателе)	Контакты G3 и G2, разъем В ЭБУ 1350 Ом ± 20%	Контакты G3 и G4, разъем В ЭБУ 775 Ом ± 20%
<i>Дроссельная заслонка полностью открыта, токопроводящая дорожка 1</i> (Удерживайте заслонку открытой вручную)	Контакты G3 и G2, разъем В ЭБУ 500 Ом ± 20%	Контакты G3 и G4, разъем В ЭБУ 1300 Ом ± 20%
<i>Дроссельная заслонка в положении ограничения угла открытия, токопроводящая дорожка 2</i> (Положение дроссельной заслонки при остановленном двигателе)	Контакты D3 и G2, разъем В ЭБУ 600 Ом ± 20%	Контакты D3 и G4, разъем В ЭБУ 1150 Ом ± 20%
<i>Дроссельная заслонка полностью открыта, токопроводящая дорожка 2</i> (Удерживайте заслонку открытой вручную)	Контакты D3 и G2, разъем В ЭБУ 1250 Ом ± 20%	Контакты D3 и G4, разъем В ЭБУ 440 Ом ± 20%

УКАЗАНИЯ	Выполняйте проверку данной жалобы владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
----------	--



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите проверку с помощью диагностического прибора.
--------------------------------------	--

АПН 1	НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ
УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
Проверьте состояние аккумуляторной батареи и подсоединений на "массу" автомобиля. При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте состояние проводки диагностического разъема. Проверьте чистоту и состояние диагностического разъема и подходящих к нему проводов. Проверьте диагностический прибор на другом автомобиле.	
– Проверьте плавкие предохранители системы впрыска, защиты цепей двигателя и салона автомобиля. – Проверьте на автомобиле чистоту и состояние диагностического разъема. – Проверьте наличие на следующих контактах диагностического разъема: Контакт 1 —————> наличие "+" после замка зажигания Контакт 16 —————> наличие "+" аккумуляторной батареи Контакты 4 и 5 —————> наличие "массы" При необходимости устраните неисправность.	
Отключите аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: ЭБУ впрыска контакт Н1 разъем С —————> "Масса" ЭБУ впрыска контакт Н4 разъем А —————> "Масса" ЭБУ впрыска контакт G4 разъем А —————> "Масса" ЭБУ впрыска контакт В4 разъем А —————> Диагностический разъем контакт 7 ЭБУ впрыска контакт А4 разъем В —————> "+" после замка зажигания ЭБУ впрыска контакт G2 разъем С —————> "+" после замка зажигания При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте чистоту, надежность соединения и состояние колодки реле исполнительных механизмов впрыска. При необходимости замените разъем.	
Проверьте сопротивление реле исполнительных механизмов впрыска. (См. значение в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"). При необходимости замените реле исполнительных механизмов.	
Проверьте наличие 12 В на контакте 1 реле исполнительных механизмов впрыска. Проверьте и устраните неисправности по всей цепи до предохранителя.	
Убедитесь в отсутствии обрыва и замыканий в цепи: ЭБУ впрыска контакт D4 разъем В —————> Реле исполнительных механизмов системы впрыска При необходимости устраните неисправность.	
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 2	<u>ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	После выполнения полной проверки с помощью диагностического прибора следуйте Алгоритму Поиска Неисправностей 2 (АПН2). (Для дополнительной информации по некоторым операциям, см. Руководство по ремонту).
-----------------	---

Если стартер не включается, проблема может быть связана с системой электронной блокировки запуска двигателя. Проверьте функцию система электронной блокировки запуска двигателя с помощью диагностического прибора.	
Убедитесь, что не сработал датчик удара. Проверьте работоспособность датчика.	
– Проверьте чистоту и состояние аккумуляторной батареи. – Убедитесь в правильности соединения "массы" аккумуляторной батареи с кузовом автомобиля. – Проверьте соединение плюсовой клеммы аккумуляторной батареи. – Проверьте заряженность аккумуляторной батареи.	
– Проверьте надежность соединений стартера. – Проверьте, нормально ли работает стартер.	
– Проверьте чистоту и состояние катушек зажигания пальчикового типа. – Проверьте состояние и соответствие свечей зажигания. – Проверьте цепи высокого напряжения системы зажигания. – Проверьте крепление, чистоту, состояние и установочный зазор датчика частоты вращения коленчатого вала. – Проверьте состояние зубчатого венца маховика двигателя.	
– Убедитесь, что впускной тракт не перекрыт. – Убедитесь, что дроссельная заслонка свободно поворачивается.	
– Проверьте наличие топлива в баке (нет ли неисправности датчика уровня топлива) – Убедитесь, что сообщение бака с атмосферой не нарушено. – Убедитесь, что используется соответствующая марка топлива. – Убедитесь в герметичности системы подачи топлива, от бака до форсунок. – Убедитесь в отсутствии пережатых шлангов (в особенности после проведения работ по демонтажу). – Проверьте состояние топливного фильтра. – Убедитесь в работоспособности топливного насоса. – Проверьте давление топлива. – Проверьте работоспособность форсунок.	
– Убедитесь, что система выпуска отработавших газов не закупорена и что каталитический нейтрализатор не загрязнен.	
– Проверьте установку фаз газораспределения.	
– Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите проверку с помощью диагностического прибора.
---	--

АПН 3	<u>НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	После выполнения полной проверки с помощью диагностического прибора, следуйте Алгоритму Поиска Неисправностей 3 (АПН3). (Для дополнительной информации по некоторым операциям, см. Руководство по ремонту).
----------	---

– С помощью маслоизмерительного щупа убедитесь, что уровень масла не превышает норму.
– Проверьте чистоту и состояние катушек зажигания пальчикового типа. – Проверьте состояние и соответствие свечей зажигания. – Проверьте цепи высокого напряжения системы зажигания. – Проверьте крепление, чистоту, состояние и установочный зазор датчика частоты вращения коленчатого вала. – Проверьте состояние и чистоту зубчатого венца маховика двигателя.
– Убедитесь, что впускной тракт не перекрыт. – Проверьте герметичность впускного тракта на участке от дроссельной заслонки до блока цилиндров. – Убедитесь в отсутствии поврежденных уплотнительных колец. – Убедитесь, что электромагнитный клапан продувки абсорбера не отключен и не заблокирован в открытом состоянии. – Убедитесь в герметичности системы продувки абсорбера. – Убедитесь в герметичности вакуумного усилителя тормозов. – Убедитесь, что датчик температуры воздуха в коллекторе установлен. – Убедитесь, что датчик давления в коллекторе установлен. – Убедитесь, что глушитель шума впуска не имеет трещин. – Убедитесь, что блок дроссельной заслонки не загрязнен. – Убедитесь, что дроссельная заслонка свободно поворачивается.
– Убедитесь, что сообщение бака с атмосферой не нарушено. – Убедитесь, что используется соответствующая марка топлива. – Убедитесь в герметичности системы подачи топлива контура, от бака до форсунок. – Убедитесь в отсутствии пережатых шлангов (в особенности после проведения работ по демонтажу). – Проверьте состояние топливного фильтра. – Убедитесь в работоспособности топливного насоса. – Проверьте давление топлива. – Проверьте работоспособность форсунок.
– Убедитесь, что система выпуска отработавших газов не закупорена и что каталитический нейтрализатор не загрязнен.
– Проверьте установку фаз газораспределения.
– Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите проверку с помощью диагностического прибора.
--------------------------------------	--

АПН 4

УХУДШЕНИЕ ЕЗДОВЫХ КАЧЕСТВ АВТОМОБИЛЯ

УКАЗАНИЯ

После выполнения полной проверки с помощью диагностического прибора, следуйте Алгоритму Поиска Неисправностей 4 (АПН4).

(Для дополнительной информации по некоторым операциям, см. Руководство по ремонту).

- С помощью маслоизмерительного щупа убедитесь, что уровень масла не превышает норму.
- Убедитесь в герметичности выпускного коллектора.
- Проверьте состояние воздушного фильтра.
- Проверьте чистоту и состояние катушек зажигания пальчикового типа.
- Проверьте состояние и соответствие свечей зажигания.
- Проверьте цепи высокого напряжения системы зажигания.
- Проверьте крепление, чистоту, состояние и установочный зазор датчика частоты вращения коленчатого вала.
- Проверьте состояние и чистоту зубчатого венца маховика двигателя.
- Убедитесь, что впускной тракт не перекрыт.
- Проверьте герметичность впускного тракта на участке от дроссельной заслонки до блока цилиндров.
- Убедитесь в отсутствии поврежденных уплотнительных колец.
- Убедитесь, что электромагнитный клапан продувки абсорбера не отключен и не заблокирован в открытом состоянии.
- Убедитесь в герметичности системы продувки абсорбера.
- Убедитесь в герметичности вакуумного усилителя тормозов.
- Убедитесь, что датчик температуры воздуха в коллекторе установлен.
- Проверьте, что установлен датчик давления в коллекторе.
- Убедитесь, что глушитель шума впуска не имеет трещин.
- Убедитесь, что блок дроссельной заслонки не загрязнен.
- Убедитесь, что дроссельная заслонка свободно поворачивается.
- Убедитесь, что сообщение бака с атмосферой не нарушено.
- Убедитесь, что используется соответствующая марка топлива.
- Убедитесь в герметичности системы подачи топлива, от бака до форсунок.
- Убедитесь в отсутствии пережатых шлангов (в особенности после проведения работ по демонтажу).
- Проверьте состояние топливного фильтра.
- Убедитесь в работоспособности топливного насоса.
- Проверьте давление топлива.
- Проверьте работоспособность форсунок.
- Убедитесь, что система выпуска отработавших газов не закупорена и что каталитический нейтрализатор не загрязнен.
- Проверьте установку фаз газораспределения.
- Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Проведите проверку с помощью диагностического прибора.