

Kangoo

Clio

ТЕХНИЧЕСКАЯ НОТА 3432А

XB0X - XC0X

ДИАГНОСТИКА СИСТЕМА ВПРЫСКА БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ SAGEM

**ТИП КОМПЬЮТЕРА: SAFIR 2
№ ПРОГРАММЫ: AF
35 КОНТАКТОВ**

77 11 297 773

ДЕКАБРЬ 2000

EDITION RUSSE

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат RENAULT.

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

© RENAULT 2000

Содержание

Страницы

17 БЕНЗИНОВЫЙ ВПРЫСК

Предисловие	17-1
Определение неисправностей	17-3
Контроль соответствия	17-22
Определение состояний	17-28
Определение параметров	17-31
Определение команд	17-34
Помощь	17-35
Жалобы владельцев	17-37
Алгоритмы поиска неисправностей	17-38

Данный документ представляет общую диагностику, применимую на всех компьютерах "SAFIR 2, № программы AF, 35 контактов".

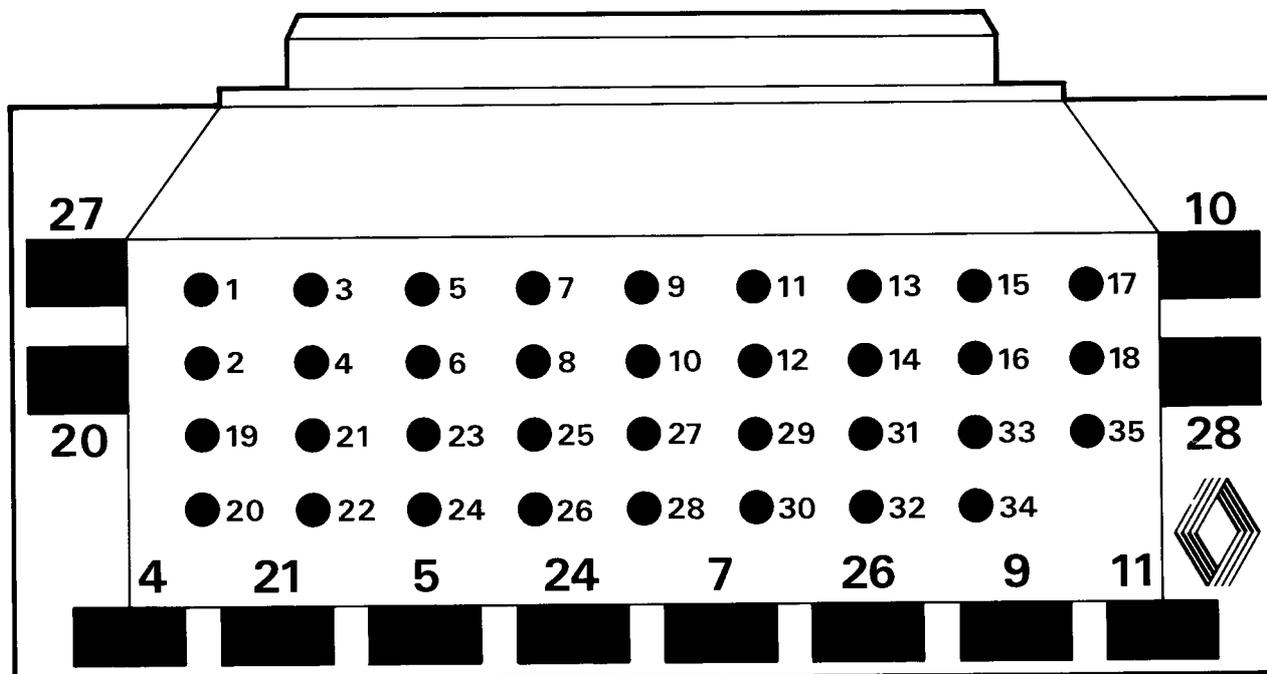
Для проведения диагностики этой системы, необходимо располагать следующим:

- Технической нотой "Диагностика";
- Принципиальной схемой электрооборудования данного автомобиля;
- Приспособлениями, описанными в разделе "Необходимые приспособления".

ОБЩИЙ ПРИНЦИП МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ:

- Применение одного из диагностических приборов для идентификации системы, установленной на данном автомобиле (считывание типа компьютера "SAFIR 2, № программы AF, 35 контактов (команда LC046)").
- Выбор документации "Диагностика", соответствующей системе после ее идентификации.
- Обращение к информации из главы "Предисловие".
- Считывание данных о неполадках из памяти компьютера 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 контроля для устранения каждой неисправности применяется на автомобиле только в том случае, если обнаруженная диагностическим прибором неисправность определена в документации по типу ее запоминания. Тип запоминания устанавливается с помощью диагностического прибора, при включении и выключении зажигания.
Если установлен тип запоминания рассматриваемой неисправности, можно обратиться к условиям применения методик поиска неисправностей, рассматриваемых в графе "Указания". В случае, когда условия применения являются недостаточными, необходимо руководствоваться диагностикой цепи компонента, вызывающего сомнение, поскольку неисправность на данный момент отсутствует. Произведите те же самые действия в случае, когда неисправность определяется диагностическим прибором как запомненная, а ее определение в документации относится только к присутствующим неисправностям.
- Осуществление контроля соответствия (выявление неисправностей, не обнаруженных ранее системой самодиагностики) и применение соответствующих методик диагностики, в зависимости от результатов.
- Подтверждение устранения неисправности (отсутствие жалоб клиентов).
- Применение диагностики в случаях, вызванных жалобами клиентов, если проблема продолжает существовать.

В том случае, когда информация, полученная диагностическим прибором, требует проверки неразрывности электрических цепей, подсоедините контактную плату **MS. 1048**.



Контактная плата **MS. 1048** состоит из основания с 35-контактным разъемом, прикрепленного к печатной плате, на которую нанесены 35 медных площадок, пронумерованных от 1 до 35.

При помощи электросхемы, можно легко (путем соединения) обнаружить элемент или элементы, подлежащие проверке.

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ:

- Все проверки при помощи контактной платы **MS. 1048** выполняются только при отсоединенной аккумуляторной батарее.
- Контактная плата предназначена к использованию только с омметром. Ни в коем случае не подводите 12 В к контактам для проверки.

Диагностика - Определение неисправностей

DF003 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь датчика температуры воздуха</u> DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности: Неисправность определяется присутствующей после выключения блока электроклапанов при работающем двигателе.
-----------------	--

Проверьте подсоединение и состояние разъема датчика температуры воздуха. При необходимости замените разъем.
Проверьте состояние разъемов, а также отсутствие короткого замыкания и целостность цепей: Компьютер контакт 2 —————> Датчик температуры воздуха Компьютер контакт 15 —————> Датчик температуры воздуха При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление датчика. При необходимости замените его.

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

**DF004
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости
DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи

УКАЗАНИЯ

Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:

Неисправность определяется присутствующей после выключения блока электровентилятора при работающем двигателе.

Проверьте подсоединение и состояние разъема датчика температуры охлаждающей жидкости.
При необходимости замените разъем.

Подключите контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления в цепях:

Компьютер контакт 15 —————> **Датчик температуры охлаждающей жидкости**

Компьютер контакт 6 —————> **Датчик температуры охлаждающей жидкости**

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте сопротивление датчика при разных температурах (см. главу "Помощь").
При необходимости замените его.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

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

Диагностика - Определение неисправностей

DF006 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь датчика детонации</u> DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности: Неисправность определяется присутствующей после проведения дорожного испытания на хорошо прогретом двигателе, работающем с повышенной нагрузкой.
-----------------	--

Проверьте подсоединение и состояние разъема датчика детонации. При необходимости замените разъем.
Проверьте состояние разъемов, а также наличие обрыва, короткого замыкания или паразитного сопротивления в цепях: Компьютер контакт 1 —————> Датчик детонации Компьютер контакт 15 —————> Датчик детонации Компьютер контакт 16 —————> Экранирование датчика детонации При необходимости устраните неисправность.
Неисправность остается! Замените датчик детонации.

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

Диагностика - Определение неисправностей

DF008 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь управления реле бензонасоса</u> СС.1 : Короткое замыкание на 12 В
---	--

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

Проверьте подсоединение и состояние разъема реле бензонасоса. При необходимости замените разъем.
Отсоедините реле. При включенном зажигании проверьте наличие +12 В на контакте 1 реле бензонасоса . При необходимости устраните неисправность.
Проверьте катушку реле бензонасоса. При необходимости замените реле бензонасоса.
Проверьте отсутствие короткого замыкания в цепи питания напряжением +12 В: Компьютер контакт 20 —————> Реле бензонасоса При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, устраните остальные неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

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

Диагностика - Определение неисправностей

DF011 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь сигнальной лампы неисправности</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу CC.1 : Короткое замыкание на 12 В
---	--

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

Проверьте состояние сигнальной лампы (если она не загорается). При необходимости замените ее.
Убедитесь в том, что на сигнальную лампу поступают +12 В (если она не загорается). Проверьте и устраните неисправности по всей цепи до предохранителя.
Убедитесь в отсутствии обрывов и замыканий в цепи: Компьютер контакт 19 —————> контакт 6 Щиток приборов Устраните неисправность.

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

Диагностика - Определение неисправностей

DF014 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Схема очистки абсорбера</u> DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи
---	---

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

<p>Проверьте подсоединение и состояние разъема клапана очистки абсорбера. При необходимости замените разъем.</p>
<p>При включенном зажигании проверьте наличие напряжения 12 В на контакте А клапана очистки абсорбера. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрывов и замыканий в цепи: Компьютер контакт 24 —————> Клапан очистки абсорбера При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте сопротивление клапана очистки абсорбера. При необходимости замените клапан.</p>

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

DF016 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>Цепь электропитания инжектора</u></p> <p>DEF : Запомненная неисправность</p> <p>2.3.CO : Инжектор 2 или 3: цепь разомкнута или короткое замыкание на массу</p> <p>2.3.CC : Инжектор 2 или 3: короткое замыкание на + 12 В</p> <p>1.4.CO : Инжектор 1 или 4: цепь разомкнута или короткое замыкание на массу</p> <p>1.4.CC : Инжектор 1 или 4: короткое замыкание на +12 В</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</p> <p>Неисправность определяется присутствующей после временной задержки в течение 5 минут при работающем на холостом ходу двигателе.</p>
-----------------	--

<p>Проверьте подсоединение и состояние разъема инжекторов. При необходимости замените разъем.</p>
<p>Проверьте сопротивление двух инжекторов, являющихся причиной неисправности. При необходимости замените инжектор(-ы).</p>
<p>При включении зажигания и во время фазы временной задержки, проверьте наличие напряжения 12 В на контакте 1 инжектора, являющегося причиной неисправности. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и в отсутствии паразитного сопротивления в цепях:</p> <p style="margin-left: 40px;"> Компьютер контакт 33 \longrightarrow Инжекторы 1 и 4 Компьютер контакт 32 \longrightarrow Инжекторы 2 и 3 </p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>

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

Диагностика - Определение неисправностей

DF021 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь противоугонной блокировки запуска двигателя</u> DEF : Запомненная неисправность 1.DEF: Неисправность кодированной линии 2.DEF: Код системы электронной блокировки запуска двигателя не задан
---	---

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

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

<p>Подключите контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии замыкания, обрыва и паразитного сопротивления в проводе, идущем на контакт 30 компьютера. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Обращайтесь к методике диагностики системы противоугонной блокировки запуска двигателя, если неисправность остается.</p>

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

<p>Обратитесь к методике диагностики системы противоугонной блокировки запуска двигателя.</p>

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

Диагностика - Определение неисправностей

DF022 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Компьютер</u> DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи
---	---

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

Компьютер неисправен или не соответствует.
Замените компьютер.

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

DF023 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь кислородного датчика</u> DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности: Неисправность определяется присутствующей после временной задержки в течение 5 минут при вращении двигателя с частотой 2500 об/мин.
-----------------	---

Проверьте подсоединение и состояние разъема кислородного датчика. При необходимости замените разъем.
При включенном зажигании во время фазы временной задержки проверьте наличие: – массы на контакте В кислородного датчика, – напряжения питания +12 В, подведенного от цепи за реле бензонасоса, на контакте А кислородного датчика. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте наличие массы на контакте 4 компьютера впрыска. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления в цепи: Компьютер контакт 22 —————> Кислородный датчик При необходимости устраните неисправность.
Замените кислородный датчик, если неисправность остается.

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

DF024 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь датчика скорости автомобиля</u> DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности: Неисправность определяется присутствующей во время дорожного испытания при "плавном" стиле вождения ИЛИ во время дорожного испытания при езде по склону вверх с постоянной скоростью. ИЛИ во время дорожного испытания при движении под уклон вниз с полностью отпущенной педалью акселератора.
-----------------	---

Проверьте подсоединение и состояние разъема датчика скорости автомобиля. При необходимости замените разъем.
Убедитесь в правильном положении датчика.
Убедитесь в наличии на датчике скорости автомобиля: – массы на контакте В2, – напряжения питания +12 В после замка зажигания на контакте А. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления в цепи: Компьютер контакт 8 —————> Датчик скорости автомобиля При необходимости устраните неисправность.
Замените датчик, если неисправность остается.

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

DF025 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>Цепь датчика частоты вращения коленвала</u></p> <p>DEF : Запомненная неисправность</p> <p>CC.0 : Короткое замыкание на массу датчика зубчатого венца двигателя</p> <p>CO.0 : Отсутствие сигнала от зубца: разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу</p> <p>IN : Разъем датчика зубчатого венца развернут наоборот</p>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности:</p> <p>Неисправность определяется присутствующей после работы стартера в течение 10 секунд.</p> <p>ИЛИ</p> <p>после временной задержки в течение 2 минут при работающем двигателе.</p>
-----------------	--

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

<p>Проверьте сопротивление датчика сигнала от маховика двигателя. При необходимости замените датчик.</p>
<p>Проверьте состояние маховика двигателя, особенно в случае его снятия.</p>
<p>Проверьте состояние разъемов, а также отсутствие обрыва, короткого замыкания и паразитного сопротивления в цепях:</p> <p style="margin-left: 40px;">Компьютер контакт 13 —————> Датчик частоты вращения/положения коленчатого вала</p> <p style="margin-left: 40px;">Компьютер контакт 31 —————> Датчик частоты вращения/положения коленчатого вала</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>

In	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------	-----------------	-------------

<p>Убедитесь в правильности подключения датчика частоты вращения/положения коленчатого вала (разъем датчика не должен быть развернут наоборот). При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Замените датчик, если неисправность остается.</p>

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

Диагностика - Определение неисправностей

DF026 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь потенциометра дроссельной заслонки</u> DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности: Неисправность определяется присутствующей после включения зажигания, но без нажатия на педаль акселератора в течение первых 10 секунд. ИЛИ Неисправность определяется присутствующей при незначительном изменении сигнала потенциометра дроссельной заслонки при полностью отпущенной педали акселератора. ИЛИ Неисправность определяется присутствующей при полностью нажатой в течение 10 секунд педали акселератора.
-----------------	---

Проверьте подсоединение и состояние разъема потенциометра дроссельной заслонки. При необходимости замените разъем.
Проверьте сопротивление потенциометра дроссельной заслонки. При необходимости замените потенциометр дроссельной заслонки.
Убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления в цепях: Компьютер контакт 3 —————▶ Потенциометр дроссельной заслонки Компьютер контакт 5 —————▶ Потенциометр дроссельной заслонки Компьютер контакт 15 —————▶ Потенциометр дроссельной заслонки При необходимости устраните неисправность.

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

DF036 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	Цепь катушки зажигания 1.DEF : Запомненная неисправность 2.3.CO : Катушки 2 и 3: разомкнутая цепь 2.3.CC : Катушки 2 и 3: короткое замыкание 1.4.CO : Катушки 1 и 4: разомкнутая цепь 1.4.CC : Катушки 1 и 4: короткое замыкание
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности: Неисправность определяется присутствующей после временной задержки в течение 10 секунд при работающем двигателе или стартере.
-----------------	---

Проверьте предохранитель на 15 А пластины плавкого предохранителя цепи питания мощности, который предохраняет модуль катушки зажигания. При необходимости замените предохранитель.
Проверьте подсоединение и состояние разъема катушки зажигания. При необходимости замените разъем.
Проверьте состояние разъемов, а также отсутствие короткого замыкания и целостность цепей: Компьютер контакт 17 —————> Катушка зажигания Компьютер контакт 35 —————> Катушка зажигания Катушка контакт 3 —————> Предохранитель При необходимости устраните неисправность.
Замените катушку зажигания, если неисправность остается.

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

DF041 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь управления реле подогрева кислородного датчика</u> DEF : Запомненная неисправность CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу CC.1 : Короткое замыкание на +12 В
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности: Неисправность определяется присутствующей после временной задержки в течение 10 секунд при работающем на холостом ходу двигателе.
-----------------	---

Проверьте подсоединение и состояние разъема реле подогрева кислородного датчика. При необходимости замените разъем.
При включенном зажигании проверьте наличие +12 В на контакте 1 реле подогрева кислородного датчика. Отсоедините реле. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте катушку реле подогрева. При необходимости замените реле подогрева.
Убедитесь в отсутствии обрывов и замыканий в цепи: Компьютер контакт 22 → Реле подогрева кислородного датчика При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, устраните остальные неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

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

DF045 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>Цепь датчика давления коллектора</u> DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи 1.DEF: Не принимайте во внимание эту неисправность 2.DEF: Не принимайте во внимание эту неисправность 3.DEF: Не принимайте во внимание эту неисправность</p>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности: Неисправность определяется присутствующей после выключения зажигания и прекращения режима диалога И после включения зажигания и установления режима диалога И после временной задержки в течение 10 секунд с минимальным числом оборотов 608 об/мин.</p>
-----------------	--

DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
------------	-----------------	-------------

<p>Убедитесь в наличии массы на регуляторе давления бензина.</p>
<p>Убедитесь в том, что датчик давления соединен с электрической и пневматической сетями. Проверьте соответствие трубки датчика давления (она не должна быть закупорена, должна быть герметична и т. д.).</p>
<p>Убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления в цепях:</p> <p style="text-align: center;"> Компьютер контакт 5 —————> Датчик давления Компьютер контакт 15 —————> Датчик давления Компьютер контакт 23 —————> Датчик давления </p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Замените датчик, если неисправность остается.</p>

1.DEF - 2.DEF - 3.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
------------------------------	-----------------	-------------

<p>Не принимайте во внимание эти неисправности.</p>

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

DF140 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	Выводы реле блока электроventилятора DEF : Запомненная неисправность CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на массу CC.1 : Короткое замыкание на +12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Поиск неисправности DF004 цепи датчика температуры охлаждающей жидкости должен быть произведен в первую очередь. Условия применения методик поиска неисправностей для запомненной неисправности: Независимо от того, является ли неисправность запомненной или присутствующей, в любом случае следует применять методики поиска неисправностей.
-----------------	--

Проверьте подсоединение и состояние разъема реле блока электроventилятора. При необходимости замените разъем.
Проверьте наличие +12 В на контакте 3 реле блока электроventилятора. При включенном зажигании проверьте наличие 12 В на контакте 1 реле блока электроventилятора. При необходимости устраните неисправность.
Отсоедините реле. Проверьте катушку реле блока электроventилятора. При необходимости замените реле блока электроventилятора.
Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и целостности цепей: Компьютер контакт 27 —————> Реле блока электроventилятора Реле блока электроventилятора —————> Блок электроventилятора Блок электроventилятора —————> Масса При необходимости устраните неисправность.
Отсоедините блок электроventилятора. Присоедините контакт 2 реле блока электроventилятора к массе. Включите зажигание. Проверьте наличие +12 В на разъеме блока электроventилятора. Внимание! Это действие может повлечь за собой появление неисправности DF140 ВЫВОД РЕЛЕ БЛОКА ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА. При отсутствии +12 В, замените реле блока электроventилятора.
Если неисправность остается, замените блок электроventилятора.

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

<p>DF143 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>Цепь электромагнитного клапана регулирования холостого хода</u> DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Отсутствуют</p>
------------------------	--------------------

<p>Проверьте подсоединение и состояние разъема электроклапана регулирования холостого хода. При необходимости замените разъем.</p>												
<p>Проверьте сопротивление шагового электродвигателя регулирования холостого хода. При необходимости замените клапан регулирования холостого хода.</p>												
<p>Подключите контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления в цепях:</p> <table data-bbox="271 873 1404 1142"> <tr> <td>Компьютер контакт 11</td> <td>→</td> <td>Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода</td> </tr> <tr> <td>Компьютер контакт 12</td> <td>→</td> <td>Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода</td> </tr> <tr> <td>Компьютер контакт 28</td> <td>→</td> <td>Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода</td> </tr> <tr> <td>Компьютер контакт 29</td> <td>→</td> <td>Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода</td> </tr> </table> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	Компьютер контакт 11	→	Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода	Компьютер контакт 12	→	Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода	Компьютер контакт 28	→	Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода	Компьютер контакт 29	→	Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода
Компьютер контакт 11	→	Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода										
Компьютер контакт 12	→	Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода										
Компьютер контакт 28	→	Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода										
Компьютер контакт 29	→	Шаговый электродвигатель электромагнитного клапана регулирования холостого хода										

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
--	---

DF147 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>Цепь запоминающего устройства</u> DEF : Неидентифицированная неисправность в электрической цепи
---	---

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

<p>Данная неисправность появляется только в тех случаях, когда было нарушено электропитание компьютера (произошло отсоединение аккумуляторной батареи компьютера и т. п.). Проверьте наличие электропитания компьютера:</p> <p style="text-align: center;"> Компьютер контакт 18 —————> Главное реле Главное реле контакт 3 —————> Предохранитель 30 А </p> <p style="text-align: center;"> Компьютер контакт 26 —————> Главное реле Главное реле контакт 1 —————> Предохранитель 30 А </p> <p style="text-align: center;"> Компьютер контакт 20 —————> Реле бензонасоса Реле бензонасоса контакт 1 —————> Предохранитель 30 А </p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Запустите двигатель. Выключите зажигание и дождитесь прекращения режима диалога между диагностическим прибором и компьютером. Включите зажигание. Войдите в режим диалога с компьютером. Удалите данные из памяти компьютера.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Запомненные неисправности удалены из памяти. Тем не менее, чтобы убедиться в отсутствии неисправности в системе впрыска, полезно провести дорожное испытание.</p>	

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

УКАЗАНИЯ	<p>Значения величин в этом контроле соответствия даны в качестве условных. Необходимо, следовательно, обращаться к Технической ноте, где рассматривается данный автомобиль.</p> <p>Условия выполнения: Остановленный двигатель, включенное зажигание.</p>
-----------------	--

Позиция	Назначение	Параметр/Проверка состояния или действия	Индикация и примечания	Диагностика
1	Напряжение аккумуляторной батареи	<p>ET001 + после замка зажигания</p> <p>PR004 Напряжение электропитания компьютера</p>	<p>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</p> <p>11,8 < X < 13,2 В</p>	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики PR004
2	Система противоугонной блокировки запуска двигателя (если эта опция установлена на автомобиле)	ET002 Система противоугонной блокировки запуска двигателя	Состояние НЕ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF021
3	Конфигурация компьютера	<p>ET044 Конфигурация компьютера при наличии механической коробки передач</p> <p>ET082 Конфигурация при наличии автоматической коробки передач</p>	<p>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</p> <p>Если автомобиль оборудован механической коробкой передач</p> <p>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</p> <p>Если автомобиль оборудован автоматической коробкой передач</p>	Отсутствуют
4	Потенциометр положения дроссельной заслонки	<p>Педаль акселератора отпущена</p> <p>ET003 Положение дроссельной заслонки: педаль полностью отпущена</p> <p>PR017 Измеренное положение дроссельной заслонки</p> <p>ET005 Положение дроссельной заслонки: педаль полностью нажата</p>	<p>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</p> <p>10 < X < 50</p> <p>Состояние НЕ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ</p>	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики PR017
		<p>Педаль акселератора нажата слегка</p> <p>ET003 Положение дроссельной заслонки: педаль полностью отпущена</p> <p>ET005 Положение дроссельной заслонки: педаль полностью нажата</p>	<p>Состояние НЕ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ</p> <p>Состояние НЕ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ</p>	

УКАЗАНИЯ

Значения величин в этом контроле соответствия даны в качестве условных. Необходимо, следовательно, обращаться к Технической ноте, где рассматривается данный автомобиль.
Условия выполнения: Остановленный двигатель, включенное зажигание.

Позиция	Назначение	Параметр/Проверка состояния или действия	Индикация и примечания	Диагностика
4	Потенциометр положения дроссельной заслонки (продолжение)	Педаль акселератора нажата ET003 Положение дроссельной заслонки: педаль полностью отпущена PR017 Измеренное положение дроссельной заслонки ET005 Положение дроссельной заслонки: педаль полностью нажата	Состояние НЕ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ 185 < X < 245 Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики PR017
5	Датчик давления	PR001 Давление в коллекторе PR016 Атмосферное давление	X: атмосферное давление X: атмосферное давление	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF045
6	Датчик температуры охлаждающей жидкости	PR002 Температура охлаждающей жидкости	X = Температура охлаждающей жидкости ± 5 °C	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF004
7	Датчик температуры воздуха	PR003 Температура воздуха	X = Температура под капотом ± 5 °C	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF003
8	Электромагнитный клапан очистки абсорбера	AC016 Электромагнитный клапан очистки абсорбера	Должен быть слышен звук от работы клапана очистки абсорбера	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF014

УКАЗАНИЯ

Значения величин в этом контроле соответствия даны в качестве условных. Необходимо, следовательно, обращаться к Технической ноте, где рассматривается данный автомобиль.
Условия выполнения: Остановленный двигатель, включенное зажигание.

Позиция	Назначение	Параметр/Проверка состояния или действия	Индикация и примечания	Диагностика
9	Сигнальная лампа неисправности	AC211 Сигнальная лампа неисправности	Сигнальная лампа неисправности должна загореться, а затем погаснуть	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF011
10	Бензонасос	AC010 Реле бензонасоса	Должен быть слышен шум от работы бензонасоса	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики AC010

УКАЗАНИЯ

Значения величин в этом контроле соответствия даны в качестве условных. Необходимо, следовательно, обращаться к Технической ноте, где рассматривается данный автомобиль.
Условия выполнения: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу, потребители электроэнергии выключены.

Позиция	Назначение	Параметр/Проверка состояния или действия	Индикация и примечания	Диагностика
1	Датчик частоты вращения/положения коленчатого вала	ET060 Сигнал от маховика при работающем двигателе	Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF025
2	Цепь зарядки	ET001 + после замка зажигания PR004 Напряжение электропитания компьютера	Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО $13 < X < 14,5 \text{ В}$	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики PR004
3	Потенциометр дроссельной заслонки	ET003 Положение дроссельной заслонки: педаль полностью опущена	Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики PR017
4	Регулирование холостого хода	ET039 Регулирование холостого хода PR006 Обороты двигателя PR022 Степень циклического открытия клапана холостого хода PR021 Адаптивная коррекция степени циклического открытия клапана холостого хода	Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО $690 < X < 790 \text{ об/мин}$ $4 \% < X < 14 \%$ $-4,3 \% < X < 3,9 \%$	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики ET039
5	Цепь системы устранения детонации	PR013 Средний уровень сигнала датчика детонации	X: изменяется и не равен нулю	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF006
6	Цепь давления во впускном коллекторе	PR001 Давление в коллекторе PR016 Атмосферное давление	$270 < X < 500 \text{ мбар}$ X = атмосферное давление	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF045

УКАЗАНИЯ

Значения величин в этом контроле соответствия даны в качестве условных. Необходимо, следовательно, обращаться к Технической ноте, где рассматривается данный автомобиль.
Условия выполнения: Горячий двигатель, работающий на холостом ходу, потребители электроэнергии выключены.

Позиция	Назначение	Параметр/Проверка состояния или действия	Индикация и примечания	Диагностика
7	Регулирование состава топливной смеси	<p>ET037 Регулирование состава топливной смеси</p> <p>PR005 Напряжение кислородного датчика</p> <p>PR035 Величина коррекции состава рабочей смеси</p>	<p>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</p> <p>$50 < X < 900$ мВ</p> <p>$0 < X < 255$</p>	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики ET037</p>
8	Реле давления усилителя рулевого управления	<p>ET034 Реле давления усилителя рулевого управления</p>	<p>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</p>	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики ET034</p>
9	Блок электроventилятора	<p>Прогрейте двигатель</p>	<p>$X \geq 99$ °C</p> <p>Блок электроventилятора должен работать</p>	<p>В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF140</p>

УКАЗАНИЯ

Значения величин в этом контроле соответствия даны в качестве условных. Необходимо, следовательно, обращаться к Технической ноте, где рассматривается данный автомобиль.
Условия выполнения: Дорожное испытание.

Позиция	Назначение	Параметр/Проверка состояния или действия	Индикация и примечания	Диагностика
1	Информация о скорости автомобиля	PR018 Скорость автомобиля	X = Скорость, считанная со спидометра, в км/ч	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики DF024
2	Адаптивная коррекция состава смеси	После завершения программирования PR030 Адаптивная коррекция состава смеси при нагрузке PR031 Адаптивная коррекция состава смеси на холостом ходу	106 < X < 150 106 < X < 150	В случае возникновения проблем обращайтесь к методике диагностики PR030
3	Токсичность выхлопных газов	2500 об/мин после пробега На холостом ходу, после стабилизации оборотов двигателя	CO < 0,3 % CO ₂ > 13,5 % O ₂ < 0,8 % CH < 100 частей на миллион 0,97 < λ < 1,03 CO < 0,5 % CH < 100 частей на миллион 0,97 < λ < 1,03	В случае возникновения проблем обращайтесь к Технической Ноте "Снижение токсичности выхлопа"

Диагностика - Определение состояний

ET034	<u>Реле давления усилителя рулевого управления</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Проверьте надежность работы рулевого управления с усилителем (уровень масла и т. д.). Проверьте надежность подключения реле давления рулевого усилителя. Убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления в электрической цепи:</p>	
Компьютер контакт 27	→ Реле давления усилителя рулевого управления
Реле давления усилителя рулевого управления	→ Масса
<p>Если все указанные возможные неисправности отсутствуют, замените реле давления рулевого усилителя.</p>	

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

Диагностика - Определение состояний

ET037	<u>Регулирование состава топливной смеси</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Проверьте подсоединение и состояние разъема входного кислородного датчика . При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте наличие +12 В на входном кислородном датчике. Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и целостности цепей: Компьютер контакт 22 —————> Кислородный датчик Кислородный датчик —————> Масса При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте систему зажигания. Проверьте герметичность отверстия очистки абсорбера (утечка значительно нарушает состав топливной смеси). Проверьте герметичность системы выпуска отработавших газов Проверьте герметичность впускного коллектора. Если автомобиль используется только в городских условиях, датчик может быть загрязнен (проведите дорожное испытание с полной нагрузкой). Проверьте давление бензина. Если двигатель неустойчиво работает на холостом ходу, проверьте клапанные зазоры и работу газораспределительного механизма. Замените при необходимости кислородный датчик.	

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

Диагностика - Определение состояний

ET039	<u>Регулирование холостого хода</u>
--------------	-------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Проверьте сопротивление шагового электродвигателя регулирования холостого хода.
При необходимости замените клапан регулирования холостого хода.

Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и целостности цепей:

Компьютер контакт 11	—————>	Электродвигатель регулирования холостого хода
Компьютер контакт 28	—————>	Электродвигатель регулирования холостого хода
Компьютер контакт 12	—————>	Электродвигатель регулирования холостого хода
Компьютер контакт 29	—————>	Электродвигатель регулирования холостого хода

При необходимости устраните неисправность и продолжайте проведение диагностики.

Выход из режима холостого хода < за нижний предел	УКАЗАНИЯ	Обороты холостого хода слишком низкие.
---	-----------------	--

Одного только регулирования холостого хода недостаточно для поддержания необходимого режима холостого хода.

- Прочистите систему подачи воздуха (блок дроссельной заслонки, шаговый электродвигатель регулирования холостого хода), так как она может быть загрязнена.
- Проверьте уровень масла в двигателе (слишком высокий ---> разбрызгивание).
- Проверьте и обеспечьте необходимое давление бензина.
- Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
- Проверьте зазор в приводе клапанов и установку фаз газораспределения.

Если по этим позициям все в порядке, замените шаговый электродвигатель регулирования холостого хода.

Выход из режима холостого хода < за нижний предел	УКАЗАНИЯ	Обороты холостого хода слишком высокие.
---	-----------------	---

Протечка воздуха может нарушить регулирование холостого хода.

- Проверьте надежность соединения коллектора.
- Проверьте состояние трубопроводов, соединенных с коллектором.
- Проверьте электроклапаны управления пневматикой.
- Проверьте прокладки коллектора.
- Проверьте прокладки блока дроссельной заслонки.
- Проверьте герметичность вакуумного усилителя тормозов.
- Проверьте наличие жиклеров в системе рекуперации масляных паров.
- Проверьте давление бензина.

Если по этим позициям все в порядке, замените шаговый электродвигатель регулирования холостого хода.

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

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

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей. Потребители электроэнергии выключены
-----------------	---

**При
включенном
зажигании**

Если напряжение < минимального, аккумуляторная батарея разряжена:
Проверьте цепь зарядки, чтобы выявить причину неисправности.

Если напряжение > максимального, батарея, возможно, перезаряжена:
Проверьте, в норме ли напряжение зарядки с подключенными и отключенными потребителями.

**На холостом
ходу**

Если напряжение < минимального, напряжение цепи зарядки слишком слабое:
Проверьте цепь зарядки, чтобы выявить причину неисправности.

Если напряжение > максимального, напряжение зарядки слишком велико:
Регулятор генератора поврежден. Устраните эту неисправность и проверьте уровень электролита в аккумуляторной батарее.

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

PR017	<u>Измеренное положение дроссельной заслонки</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей. Потребители электроэнергии выключены
-----------------	---

Убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрыва и паразитного сопротивления в цепях:	
Компьютер контакт 3	—————▶ Потенциометр дроссельной заслонки
Компьютер контакт 5	—————▶ Потенциометр дроссельной заслонки
Компьютер контакт 15	—————▶ Потенциометр дроссельной заслонки
Компьютер контакт 4	—————▶ Масса
Компьютер контакт 35	—————▶ Катушка зажигания
Компьютер контакт 17	—————▶ Катушка зажигания
При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте сопротивление потенциометра дроссельной заслонки. При необходимости замените потенциометр дроссельной заслонки.	
Проверьте сопротивление катушки. Если катушка неисправна, необходимо ее заменить, перед тем как продолжать проведение диагностики.	

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

PR030	<u>Адаптивная коррекция состава смеси при нагрузке</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей. Потребители электроэнергии выключены
-----------------	---

Убедитесь в герметичности отверстия очистки абсорбера.
Удалите данные из памяти компьютера. На прогретом двигателе при регулировании холостого хода проверьте адаптивную коррекцию состава смеси при нагрузке и адаптивную коррекцию состава смеси на холостом ходу. – Если адаптивная коррекция состава смеси при нагрузке и адаптивная коррекция состава смеси на холостом ходу доходят до крайнего положения MAXI , это значит, что бензина недостаточно. – Если адаптивная коррекция состава смеси при нагрузке и адаптивная коррекция состава смеси на холостом ходу доходят до крайнего положения MINI , это значит, что бензина слишком много.
Убедитесь в наличии, чистоте и надежности работы: – фильтра; – бензонасоса; – контура подачи топлива; – бака.

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

AC010	<u>Реле бензонасоса</u>
--------------	-------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть никаких присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Убедитесь, что датчик удара подключен. При необходимости подсоедините датчик удара.	
Проверьте целостность цепи между контактами 1 и 3 датчика удара. При обрыве цепи, замените датчик удара.	
При работе стартера проверьте наличие +12 В на контакте 3 разъема датчика удара. При отсутствии напряжения +12 В, устраните неисправность в цепи от контакта 3 датчика удара к контакту L5 реле бензонасоса.	
Проверьте соединения и наличие массы бензонасоса.	
Убедитесь в отсутствии обрывов и замыканий в цепи Датчик удара контакт 1 —————> Бензонасос (см. электросхему) При необходимости устраните неисправность.	
Неисправность остается! Замените бензонасос.	

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

**Для получения более подробной информации обращайтесь к главе 12
Технической Ноты данного автомобиля**

Сопrotивление инжектора	= 14,5 Ω
Сопrotивление шагового электродвигателя регулирования холостого хода	A-D = 100 Ω B-C = 100 Ω
Сопrotивление клапана очистки абсорбера	= 35 Ω
Сопrotивление катушки зажигания	Первичное = 1-4; 1-3; 2-3; 2-4 = 1,5 Ω 3-4 = 0,6 Ω Вторичное = 8 к Ω
Сопrotивление подогрева кислородного датчика	= от 3 до 15 Ω
Сопrotивление потенциометра дроссельной заслонки.	PL A-B = 1300 Ω PF A-B = 1300 Ω A-C = 1360 Ω A-C = 2350 Ω B-C = 2300 Ω B-C = 1260 Ω
Сопrotивление датчика положения коленчатого вала	= 220 Ω
Регулятор давления бензина	= 3 бар при включенном зажигании / 2,5 бар на холостом ходу
Значения	
CO	= 0,3 % макс.
HC	= 100 млн-1 макс.
CO ₂	= 14,5 % мин.
Лямбда	= 0,97 < λ < 1,03

Температура, °C	0	20	40	80	90
Датчик температуры воздуха Сопrotивление в омах	от 5000 до 7000	от 1700 до 3300	от 500 до 1550	-	-
Датчик температуры охлаждающей жидкости Сопrotивление в омах	от 6700 до 8000	от 2600 до 3000	от 1100 до 1300	от 270 до 300	от 200 до 215

УКАЗАНИЯ

Выполняйте проверку данной жалобы клиента только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

НЕТ СВЯЗИ С ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИБОРОМ

**АЛГОРИТМ ПОИСКА
НЕИСПРАВНОСТЕЙ 1**

ПРОБЛЕМА С ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

**АЛГОРИТМ ПОИСКА
НЕИСПРАВНОСТЕЙ 2**

НЕУСТОЙЧИВАЯ РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ

**АЛГОРИТМ ПОИСКА
НЕИСПРАВНОСТЕЙ 3**

ПРОБЛЕМА С УПРАВЛЯЕМОСТЬЮ АВТОМОБИЛЯ

**АЛГОРИТМ ПОИСКА
НЕИСПРАВНОСТЕЙ 4**

АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ 1

НЕТ СВЯЗИ С ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИБОРОМ

УКАЗАНИЯ

Выполняйте проверку данной жалобы клиента только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Испытайте диагностический прибор на другом автомобиле.

Проверьте:

- предохранители впрыска, двигатель и салон автомобиля.
- При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в наличии + 12 В на контакте 16 и в наличии массы на контакте 5 диагностического разъема.
При необходимости устраните неисправность.

При включенном зажигании проверьте наличие +12 В на контакте:

- 1 главного реле,
- 3 главного реле,
- 1 реле бензонасоса.

Подключите контактную плату вместо компьютера и проверьте целостность и отсутствие замыкания в цепях:

Компьютер контакт 4	→	Масса	
Компьютер контакт 16	→	Масса	
Компьютер контакт 34	→	Масса	
Компьютер контакт 9	→	Контакт 7	Диагностический разъем
Компьютер контакт 10	→	Контакт 15	Диагностический разъем
Компьютер контакт 18	→	Контакт 5	Главное реле
Компьютер контакт 26	→	Контакт 2	Главное реле
Компьютер контакт 20	→	Контакт 2	Реле бензонасоса

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте при включенном зажигании наличие +12 В на контакте 5 главного реле.

- Если на контакте главного реле есть +12 В, замените реле бензонасоса.
- Если на контакте 5 главного реле нет +12 В, замените главное реле.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Проведите проверку с помощью диагностического прибора.

АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ 2	ПРОБЛЕМА С ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ
---	--------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Выполняйте проверку данной жалобы клиента только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	--

Убедитесь в наличии массы на регуляторе давления бензина. Проверьте наличие топлива в баке (датчик уровня топлива) Убедитесь в том, что используется соответствующий тип топлива. Убедитесь в отсутствии пережатых шлангов (в особенности после проведения демонтажных работ). Проверьте состояние бака.
--

Проверьте электропитание бензонасоса. Проверьте надежность работы датчика удара.

Проверьте клапан регулирования холостого хода. Слегка постучите по корпусу клапана, чтобы его разблокировать.
--

Отсоедините трубопровод, соединяющий электромагнитный клапан очистки абсорбера и впускной коллектор. Заглушите трубопровод, чтобы избежать просачивания воздуха. Если нарушение исчезло, значит, причиной неисправности является система очистки абсорбера.

Проверьте состояние свечей и катушек зажигания. Убедитесь в том, что на автомобиле установлены свечи и катушки зажигания соответствующего типа.
--

Убедитесь в том, что система выпуска отработавших газов не закупорена, и каталитический нейтрализатор не загрязнен.

Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.

Проверьте состояние маховика двигателя.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти компьютера при помощи диагностического прибора и проведите дорожное испытание.
---------------------------------------	--

АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ 3

НЕУСТОЙЧИВАЯ РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ

УКАЗАНИЯ

Выполняйте проверку данной жалобы клиента только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Убедитесь в наличии массы на регуляторе давления бензина.
Проверьте наличие топлива в баке (датчик уровня топлива)
Убедитесь в том, что используется соответствующий тип топлива.
Убедитесь в отсутствии пережатых шлангов (в особенности после проведения демонтажных работ).
Проверьте состояние бака.

Проверьте клапан регулирования холостого хода.
Слегка постучите по корпусу клапана, чтобы его разблокировать.

Отсоедините трубопровод, соединяющий электромагнитный клапан очистки абсорбера и впускной коллектор.
Заглушите трубопровод, чтобы избежать просачивания воздуха.
Если нарушение исчезло, значит, причиной неисправности является система очистки абсорбера.

Проверьте состояние свечей и катушек зажигания.
Убедитесь в том, что на автомобиле установлены свечи и катушки зажигания соответствующего типа.

Убедитесь в том, что система выпуска отработавших газов не закупорена, и каталитический нейтрализатор не загрязнен.

С помощью маслоизмерительного щупа убедитесь, что уровень масла не превышает норму.

Проверьте состояние прокладок впускного коллектора.

Убедитесь в том, что блок дроссельной заслонки не загрязнен.

Убедитесь в герметичности вакуумного усилителя тормозов (шум при нарушении герметичности).

Проверьте состояние маховика двигателя.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти компьютера при помощи диагностического прибора и проведите дорожное испытание.

АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ 4

ПРОБЛЕМА С УПРАВЛЯЕМОСТЬЮ АВТОМОБИЛЯ

УКАЗАНИЯ

Выполняйте проверку данной жалобы клиента только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Убедитесь в наличии массы на регуляторе давления бензина.
Убедитесь в том, что воздушный фильтр не деформирован.
Проверьте наличие топлива в баке (датчик уровня топлива)
Убедитесь в том, что используется соответствующий тип топлива.
Убедитесь в отсутствии пережатых шлангов (в особенности после проведения демонтажных работ).
Проверьте состояние бака.

Отсоедините трубопровод, соединяющий электромагнитный клапан очистки абсорбера и впускной коллектор.
Заглушите трубопровод, чтобы избежать просачивания воздуха.
Если нарушение исчезло, значит, причиной неисправности является система очистки абсорбера.

Проверьте состояние свечей и катушек зажигания.
Убедитесь в том, что на автомобиле установлены свечи и катушки зажигания соответствующего типа.

Убедитесь в том, что система выпуска отработавших газов не закупорена, и каталитический нейтрализатор не загрязнен.

С помощью маслоизмерительного щупа убедитесь, что уровень масла не превышает норму.

Проверьте состояние прокладок впускного коллектора.

Убедитесь в том, что блок дроссельной заслонки не загрязнен.

После снятия убедитесь в том, что инжекторы не имеют протечек.

Убедитесь в герметичности вакуумного усилителя тормозов (шум при нарушении герметичности).

Убедитесь, что тормозные механизмы, барабаны и подшипники не препятствуют движению.
Убедитесь в том, что давление в шинах соответствует норме.

Убедитесь в надежной работе системы охлаждения.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти компьютера при помощи диагностического прибора и проведите дорожное испытание.