

Глава 8

Citroën

Содержание

Модели автомобилей	Удаление кодов из памяти без помощи считывателя	4
Самодиагностика	Проверка исполнительных устройств без помощи считывателя ..	5
Введение	Самодиагностика с использованием считывателя кодов	6
Расположение диагностического разъема	Процедуры проверок	7
Извлечение кодов без помощи считывателя	Таблица кодов неисправностей	
("мигающие" коды)		3

Модели автомобилей

Модель	Двигатель	Годы	Система
AX 1.0i cat	TU9M/LZ (CDY)	1992 — 1997	Bosch Mono-Motronic MA3.0
AX 1.0i cat	TU9M/LZ (CDZ)	1992 — 1996	Bosch Mono-Motronic MA3.0
AX 1.1i cat	TU6M(HDZ)	1989 — 1992	Bosch Mono-Jetronic A2.2
AX 1.1i cat	TU1M/LZ(HDY)	1992 — 1997	Magneti-Marelli G6-11
AX 1.1i cat	TU1M/LZ(HDZ)	1992 — 1997	Magneti-Marelli G6-11
AX GT 1.4 cat	TU3M (KDZ)	1988 — 1990	Bosch Mono-Jetronic A2.2
AX GT and 1.4i cat	TU3FMC/LZ (KDY)	1990 — 1992	Bosch Mono-Jetronic A2
AX 1.4i cat	TU3FM/LZ (KDX)	1992 — 1996	Bosch Mono-Motronic MA3.0
AX 1.4 GTi	TU3J2/K (K6B)	1991 — 1992	Bosch Motronic MP3.1
AX 1.4 GTi cat	TU3J2/LZ (KFZ)	1991 — 1996	Bosch Motronic MP3.1
Berlingo 1.1	TU1M (HDZ)	1996 — 1997	Bosch Motronic MA3.1
Berlingo 1.4	TU3JP (KFX)	1996 — 1997	Magneti-Marelli
BX 14i cat	TU3M (KDY)	1991 — 1994	Bosch Mono-Jetronic A2.2
BX 16i cat	XU5M (BDZ)	1990 — 1992	Bosch Mono-Jetronic or MM G5/6
BX 16i cat	XU5M3Z (BDY)	1991 — 1994	Magneti-Marelli G6-10
BX19 GTi and 4X4	XU9J2 (D6D)	1990 — 1992	Bosch Motronic MP3.1
BX19 GTi 16V	XU9J4 (D6C)	1987 — 1991	Bosch Motronic ML4.1
BX19 Tzi 8V cat	XU9JAZ (DKZ)	1990 — 1993	Bosch Motronic 1.3
BX19 16V DOHC cat	XU9J4Z (DFW)	1990 — 1992	Bosch Motronic 1.3
BX19 16V DOHC	XU9J4K(D6C)	1991 — 1992	Bosch Motronic 1.3
BX19i 4x4 cat	DDZ(XU9M)	1990 — 1993	Fenix 1B
C15E 1.1i Van cat	TU1M (HDZ)	1990 — 1997	Bosch Mono-Jetronic A2.2
C15E 1.4i Van cat	TU3FM/Z (KDY)	1990 — 1995	Bosch Mono-Jetronic A2.2
C15E 1.4i Van cat	TU3FM/W2 (KDY2)	1993 — 1995	Bosch Mono-Jetronic A2.2
Evasion 2.0i cat	XU1 QJ2CZ/L (RFU)	1994 — 1997	Magneti-Marelli 8P22
Evasion 2.0i turbo cat	XU1 QJ2CTEZ/L(RGX)	1994 — 1997	Bosch Motronic MP3.2
Jumper 2.0i cat	XU1 QJ2U (RFW)	1994 — 1997	Magneti-Marelli DCM8P-11
Jumpy 1.6i	220 A2.000	1995 — 1997	Bosch Mono-Motronic MA1.7
Relay 2.0i cat	XU1 QJ2U (RFW)	1994 — 1997	Magneti-Marelli DCM8P-11
Saxo 1.0	TU9M/L3/L	1996 — 1997	Bosch Mono-Motronic MA3.1
Saxo 1.1	TU1M/L3/L	1996 — 1997	Bosch Mono-Motronic MA3.1
Saxo 1.4	TU3JP/L3	1996 — 1997	Magneti-Marelli
Saxo 1.6	TU5JP/L3 (NFZ)	1996 — 1997	Bosch Motronic MA5.1
Synergie 2.0i cat	XU1 QJ2CZ/L (RFU)	1994 — 1997	Magneti-Marelli 8P22
Synergie 2.0i turbo cat	XU1 QJ2CTEZ/L(RGX)	1994 — 1997	Bosch Motronic MP3.2
Xantia 1.6i cat	XU5JP/Z (BFX)	1993 — 1997	Magneti-Marelli DCM8P13
Xantia 1.8i 16V	XU7JP4/L3 (LFY)	1995 — 1997	Bosch Motronic MP5.1.1
Xantia 1.8i and Break	XU7JP/Z (LFZ)	1993 — 1997	Bosch Motronic MP5.1
Xantia 2.0i and Break	XU1 QJ2C/Z (RFX)	1993 — 1997	Magneti-Marelli DCM8P20
Xantia 2.0i 16V cat	XU1 QJ4D/Z (RFY)	1993 — 1995	Bosch Motronic MP3.2
Xantia 2.0i 16V and Break	XU1 QJ4R/Z/L3(RFV)	1995 — 1997	Bosch Motronic MP5.1.1
Xantia Activa 2.0i	XU1 QJ4D/Z (RFT)	1994 — 1996	Bosch Motronic MP3.2
Xantia Turbo 2.0i CT	XU1 QJ2CTE/L3(RGX)	1995 — 1996	Bosch Motronic MP3.2
XM 2.0i MPI	XU1 QJ2 (R6A)	1990 — 1992	Magneti-Marelli BA G5
XM 2.0i cat	XU1 QJ2/Z (RFZ)	1990 — 1992	Bosch Motronic MP3.1
XM 2.0i cat	XU1 QJ2/Z(RFZ)	1992 — 1994	Bosch Motronic MP5.1
XM 2.08 16V cat	XU1 QJ4R/L/Z(RFV)	1994 — 1997	Bosch Motronic MP5.1.1
XM 2.0i turbo cat	XU1 QJ2TE/Z(RGY)	1993 — 1994	Bosch Motronic MP3.2
XM 2.0i CT turbo cat	XU1 QJ2TE/L/Z(RGX)	1994 — 1996	Bosch Motronic MP3.2
XM 3.0 V6 LHD	ZPJ (S6A)	1989 — 1993	Fenix 3B
XM 3.0 V6 cat	ZPJ (SFZ)	1989 — 1994	Fenix 3B
XM 3.0 V6 cat	ZPJ (UFZ)	1994 — 1997	Fenix 3B
XM 3.0 V6 Estate	ZPJ/Z (UFY)	1995 — 1996	Fenix 3B
XM 3.0 V6 24V cat	ZPJ4/Y3 (SKZ)	1990 — 1994	Fenix 4
XM 3.0 V6 24V	ZPJ4/Y3 (UKZ)	1994 — 1997	Fenix 4B
ZX1.1i cat	TU1M/Z(HDY)	1991 — 1994	Bosch Mono-Jetronic A2.2

Модель	Двигатель	Годы	Система
ZX1.1icat	TU1M/Z(HDZ)	1991 — 1994	Bosch Mono-Jetronic A2.2
ZX1.1icat	TU1M/Z(HDY)	1994 — 1997	Bosch Mono-Motronic MA3.0
ZX1.1icat	TU1M/Z(HDZ)	1994 — 1997	Bosch Mono-Motronic MA3.0
ZX1.4icat	TU3M/Z (KDY)	1991 — 1992	Bosch Mono-Jetronic A2.2
ZX1.4i and Break cat	TU3M (KDX)	1992 — 1997	Bosch Mono-Motronic MA3.0
ZX1.4i and Break cat	TU3M (KDX)	1994 — 1996	Magneti-Marelli G6-14
ZX1.6i	XU5M.2K (B4A)	1991 — 1992	Magneti-Marelli G5 S2
ZX1.6i	XU5M.3K (B4A)	1991 — 1993	Magneti-Marelli G6.12
ZX1.6icat	XU5M.3Z (BDY)	1992 — 1993	Magneti-Marelli G6.10
ZX 1.6i and Break cat	XU5JPL/Z (BFZ)	1994 — 1997	Magne 1i-Marelli 8P-13
ZX 1.6i and Break cat	XU5JPL/Z (BFZ)	1995 — 1996	Sagem/Lucas 4GJ
ZX1.8i and Break cat	XU7JPL/Z (LFZ)	1992 — 1997	Bosch Motronic MP5.1
ZX1.8i and Break cat	XU7JPLVZ (LFZ)	1995 — 1996	Magneti-Marelli 8P-10
ZX1.98V	XU9JAZ (DKZ)	1992 — 1994	Bosch Motronic 1.3
ZX1.9i	XU9JA/K (D6E)	1991 — 1992	Bosch Motronic MP3.1
ZX 2.0i cat	XUJ1QJ2/C/L/Z(RFX)	1992 — 1996	Magneti-Marelli 8P-20
ZX 2.0i 16V cat	XUJ1QJ4/D/L7Z(RFY)	1992 — 1995	Bosch Motronic MP3.2
ZX 2.0i 16V	XUJ1QJ4/D/L/Z(RFT)	1994 — 1997	Bosch Motronic MP3.2

Самодиагностика

1 Введение

Автомобили Citroën оснащены, в основном, системами управления Bosch, в том числе: Bosch Motronic версий 1.3, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, Bosch Mono-Jetronic A2.2 и Mono-Motronic MA3.0, а также Fenix 1B, 3B, 4 и 4b, Magneti-Marelli G5, G6 и 8P.

Большинство систем, установленных на автомобили Citroën, управляют первичной цепью системы зажигания, топливными форсунками и системой холостого хода от одного управляющего модуля. В ранних версиях Bosch Motronic 4.1 и 1.3 был установлен вспомогательный клапан холостого хода, не управляемый от БЭУ. Система Mono-Jetronic управляет впрыском топлива и холостым ходом отдельно.

Функция самодиагностики

Системы управления двигателем (СУД) обладают функцией самодиагностики, которая непрерывно анализирует сигналы датчиков и исполнительных устройств двигателя, и сравнивает их с эталонными значениями. Если программа диагностики обнаруживает какое-то несоответствие, в память блока электронного управления (БЭУ) записывается один или несколько соответствующих кодов неисправностей. Коды не появятся в тех случаях, когда неисправный элемент не находится под контролем СУД и когда сбойная ситуация не предусмотрена ее программным обеспечением.

Системы управления, установленные на автомобилях Citroën, генерируют 2-значные коды, которые могут быть извлечены как с помощью лампочки, так и считывателем.

Стратегия ограниченной управляемости

Системы Citroën, описанные в этой главе, имеют режим ограниченной управляемости (функцию, известную, как "limp home" или "хромая домой"). Это означает, что при возникновении некоторых неисправностей (не

все неисправности вызывают включение этого режима) система управления двигателем начинает руководствоваться не показаниями датчика, а его эталонным значением. Такой режим позволяет автомобилю добраться до гаража или станции обслуживания для проверки и ремонта, хотя и с меньшей эффективностью. После устранения неисправности система возвращается к нормальному функционированию.

Адаптивная функция

Системы Citroën обладают способностью к адаптации, при которой запрограммированные значения для некоторых датчиков и исполнительных механизмов изменяются в процессе эксплуатации с учетом износа двигателя для достижения максимальной эффективности.

Световой сигнал неисправности

Большинство моделей Citroën оснащены предупреждающей сигнальной лампочкой, расположенной на панели приборов. При включении зажигания лампочка загорается. После пуска двигателя лампочка гаснет, если диагностическая система не обнаружила никаких серьезных неисправностей. Если лампочка продолжает гореть при работающем двигателе, значит в БЭУ зарегистрирована какая-то крупная неисправность. Имейте в виду, что некоторые неисправности квалифицируются системой как "мелкие", поэтому погасшая лампочка не означает, что неисправностей нет вообще. С помощью этой же лампочки можно извлечь также коды неисправностей (любых, не только "крупных").

2 Расположение диагностического разъема

2-штырьковый диагностический разъем зеленого цвета расположен в моторном отсеке. Обычно он установлен на левом или

правом крыле рядом с БЭУ или с аккумулятором или с расширительным бачком. На некоторых автомобилях диагностический разъем расположен в коробке реле на левом или правом крыле. Разъем допускает извлечение кодов неисправностей как с помощью мигающей лампочки, так и с помощью считывателя. 30-штырьковый диагностический разъем, которым оснащаются более поздние модели, расположен в салоне либо под лицевой панелью, либо на лицевой панели под крышковой (см. рис. 8.1). 30-штырьковый разъем предназначен только для подключения считывателя.

3 Извлечение кодов без помощи считывателя ("мигающие" коды)

Примечание: В процессе выполнения некоторых проверок возможно возникновение дополнительных кодов неисправностей. Будьте очень внимательны при проведении проверок, чтобы эти коды не ввели Вас в заблуждение. После тестирования все коды неисправностей необходимо стереть. "Мигающие" коды, полученные без считывателя, могут отличаться от кодов, полученных с помощью считывателя, поэтому при анализе кодов руководствуйтесь столбцом "Мигающие коды" (см. таблицу в конце главы).

Bosch Motronic ML4.1

1 Подсоедините зеленому 2-штырьковому разъему вспомогательный выключатель, как показано на рис. 8.2.

2 Включите зажигание - загорится сигнальная лампочка на панели приборов.

3 Замкните вспомогательный выключатель - лампочка погаснет.

4 Через 3 секунды разомкните выключатель. Сигнальная лампочка начнет высвечивать 2-значные коды следующим образом.

а) Две цифры кода изображаются двумя сериями вспышек.

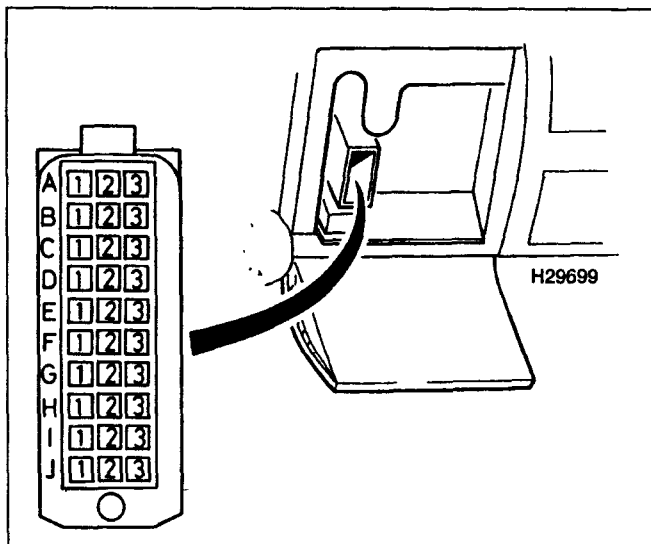


Рис. 8.1. 30-штырьковый диагностический разъем и обычное место его расположения

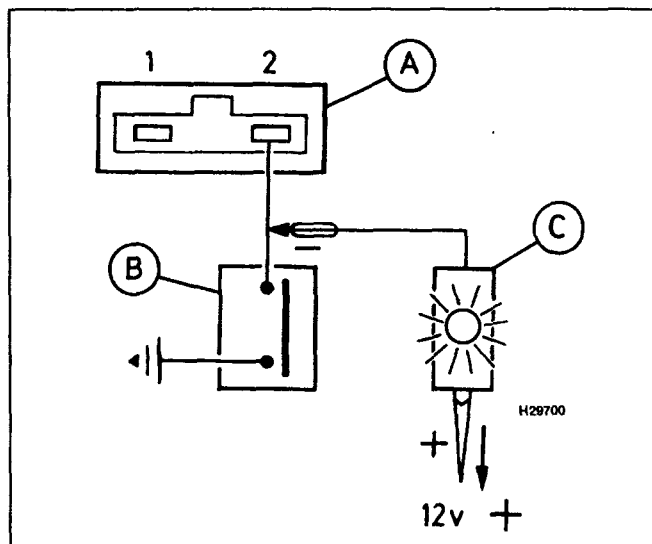


Рис. 8.2. Для извлечения кодов неисправностей подключите к гнезду 2 диагностического разъема вспомогательный выключатель и светодиод (если автомобиль не оснащен сигнальной лампочкой неисправностей)

A Диагностический разъем B Вспомогательный выключатель C Светодиод

- b) Первая серия вспышек изображает десятки, вторая серия - единицы.
- c) Каждая серия состоит из 1-секундных вспышек с 1.5-секундными паузами между ними.
- d) Код "13" изображается 1-секундной вспышкой, 1.5-секундной паузой и тремя 1-секундными вспышками. После паузы длительностью 2.5 секунды код повторяется.
- 5 Подсчитайте число вспышек в сериях и запишите код. Для расшифровки его значения обратитесь к таблице в конце главы.
- 6 Первым появляется код 12, который означает начало диагностики.
- 7 Сигнальная лампочка погаснет. Прежде чем извлекать следующий код, подождите 3 секунды.
- 8 Замкните на 3 секунды вспомогательный выключатель.
- 9 Разомкните выключатель. Сигнальная лампочка начнет высвечивать следующий код.
- 10 После того, как сигнальная лампочка погаснет, подождите 3 секунды и переходите к чтению следующего кода.
- 11 Для извлечения следующих кодов повторяйте описанную выше процедуру.
- 12 Продолжайте извлекать коды, пока не появится код 11, который означает, что больше в памяти БЭУ кодов нет.
- 13 Если двигатель не запускается, проверните его стартером в течение 5 секунд, затем верните ключ в положение "зажигание включено". Не выключайте зажигание.
- 14 Если сразу после кода 12 появился код 11, значит никаких неисправностей система не зафиксировала.
- 15 После появления кода 11 можно повторить процедуру извлечения кодов с начала.
- 16 По окончании процедуры считывания выключите зажигание

Fault codes

Все остальные системы с 2-штырьковым зеленым разъемом

- 17 Подсоедините к разъему вспомогательный выключатель. Если автомобиль не оборудован лампочкой сигнализации неисправностей, подключите к разъему еще и светодиод, как показано на схеме рис. 8.2.
- 18 Включите зажигание. Должна загореться сигнальная лампочка или светодиод.
- 19 Замкните вспомогательный выключатель, лампочка будет продолжать гореть.
- 20 Через 3 секунды разомкните выключатель. Сигнальная лампочка или светодиод начнет высвечивать 2-значные коды следующим образом.
- a) Две цифры кода изображаются двумя сериями вспышек.
- b) Первая серия вспышек изображает десятки, вторая серия - единицы.
- c) Каждая серия состоит из 1-секундных вспышек с 1.5-секундными паузами между ними.
- d) Код "13" изображается 1-секундной вспышкой, 1.5-секундной паузой и тремя 1-секундными вспышками. После паузы длительностью 2.5 секунды код повторяется.
- 21 Подсчитайте число вспышек в сериях и запишите код. Для расшифровки его значения обратитесь к таблице в конце главы.
- 22 Первым появляется код 12, который означает начало диагностики.
- 23 Прежде чем извлекать следующий код, подождите 3 секунды, пока снова не загорится сигнальная лампочка или светодиод.
- 24 Замкните на 3 секунды вспомогательный выключатель.
- 25 Разомкните выключатель. Сигнальная лампочка начнет высвечивать следующий код.
- 26 Перед продолжением подождите примерно 3 секунды, пока снова не загорится лампочка.

- 27 Для извлечения следующих кодов повторяйте описанную выше процедуру.
- 28 Продолжайте извлекать коды, пока не появится код 11, который означает, что больше в памяти БЭУ кодов нет.
- 29 Если двигатель не запускается, проверните его стартером в течение 5 секунд, затем верните ключ в положение "зажигание включено". Не выключайте зажигание.
- 30 Если сразу после кода 12 появился код 11, значит никаких неисправностей система не зафиксировала.
- 31 После появления кода 11 можно повторить процедуру извлечения кодов с начала.
- 32 По окончании процедуры считывания выключите зажигание

Все остальные системы с 30-штырьковым диагностическим разъемом

- 33 Для опроса таких систем требуется считыватель кодов.

4 Удаление кодов из памяти без помощи считывателя

Все системы с 2-штырьковым диагностическим разъемом

- 1 Устраните все неисправности, для которых были обнаружены коды.
- 2 Включите зажигание.
- 3 Повторите описанную выше процедуру до получения кода 11.
- 4 Замкните вспомогательный выключатель более, чем на 10 секунд, затем разомкните его.
- 5 Все коды будут из памяти БЭУ удалены.

Все системы (альтернативный способ)

6 Выключите зажигание и отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора примерно на 2 минуты.

7 Снова подключите аккумулятор.

Примечание: Первый недостаток этого метода состоит в том, что БЭУ сбросит все адаптированные значения параметров в исходное состояние. Для того, чтобы снова приспособить систему к Вашему двигателю, потребуется запустить двигатель из холодного состояния, а затем поехать на автомобиле при разных оборотах двигателя 20...30 минут. Кроме того, надо дать двигателю поработать на холостом ходу примерно 10 минут. Вторым недостатком - Вам придется заново устанавливать защитный код магнитолы, текущее значение времени и другие сохраняемые величины, которые при отключении аккумулятора также будут сброшены. Лучше всего для удаления кодов воспользоваться считывателем.

5 Проверка исполнительных устройств без помощи считывателя

Bosch Motronic ML4.1

1 Подсоедините вспомогательный выключатель к 2-штырьковому разъему, как показано на рис. 8.2.

2 Замкните вспомогательный выключатель.

3 Включите зажигание

4 Подождите 3 секунды и разомкните выключатель. Сигнальная лампочка высветит соответствующий код (см. таблицу кодов проверки исполнительных устройств) и одновременно активизируется система впрыска топлива. Будет отчетливо слышна работа электромагнитов форсунок.



Внимание! Форсунки будут работать, пока разомкнут вспомогательный выключатель. Есть опасность залить цилиндры бензином. Поэтому при необходимости длительных (более 1 секунды) испытаний

отключите питание топливного насоса или извлеките его предохранитель.

5 Прервите проверку форсунок, замкнув вспомогательный выключатель.

6 Через 3 секунды снова разомкните выключатель. Сигнальная лампочка высветит следующий код и начнет работать очередное исполнительное устройство.

7 Повторяйте эту процедуру для активизации всех исполнительных устройств по очереди.

8 Выключите зажигание и уберите светодиод с выключателем.

Системы с 30-штырьковым диагностическим разъемом

9 Для проверки исполнительных устройств необходим считыватель кодов.

6 Самодиагностика с использованием считывателя кодов

Примечание: В процессе проведения некоторых проверок возможно возникновение дополнительных кодов неисправностей. Будьте очень внимательны при проведении проверок, чтобы эти коды не ввели Вас в заблуждение. После тестирования все коды неисправностей необходимо стереть.

Для всех моделей Citroën

1 Подключите считыватель к диагностическому разъему. Используйте считыватель для следующих целей (руководствуйтесь инструкциями изготовителя):

a) Считывание кодов неисправностей.

b) Стирание кодов неисправностей.

c) Проверка исполнительных устройств.

d) Получение текущей информации.

e) Регулировка опережения зажигания или содержания СО (для некоторых систем Magneti-Marelli).

2 Коды обязательно надо удалить после проверки компонентов и после ремонта или замены любого компонента системы управления двигателем.

7 Порядок выполнения проверок

1 Припомощи считывателя или припомощи сигнальной лампочки извлеките из памяти БЭУ коды неисправностей (см. параграфы 3, 6).

В памяти блока управления имеются коды неисправностей

2 Если в памяти блока управления сохранен один или несколько кодов неисправностей, определите их значения по таблице, приведенной в конце этой главы.

3 Если возникло сразу несколько кодов неисправностей, проверьте общие для них компоненты, в первую очередь цепи заземления и питания.

4 Выполните проверки в соответствии с рекомендациями главы 4, где описаны тесты для большинства систем управления двигателем.

5 После устранения неисправности, сотрите ее код из памяти, запустите двигатель и убедитесь, что неисправность не возникает вновь на всех режимах работы двигателя.

6 Еще раз проверьте наличие кодов. Если коды опять появились, повторите все вышеприведенные процедуры.

7 За дополнительными сведениями о выполнении проверок системы управления двигателем обратитесь к главе 3.

В памяти блока управления нет кодов неисправностей

8 Если возникает сомнение в исправности двигателя, а в памяти блока управления нет кодов неисправностей, вероятно, причина заключается в том, что неисправность находится в зоне, неконтролируемой системой управления двигателем. За дополнительными сведениями о проведении проверок системы управления двигателем обратитесь к главе 3.

9 Если характер работы двигателя указывает на неисправность определенного компонента, обратитесь к главе 4, где описаны тесты для большинства систем управления двигателем.

Таблица кодов неисправностей

Считыватель кодов	Неисправность
11	Окончание диагностики
12	Начало диагностики
13x	Датчик температуры воздуха или его цепь
14x	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь
15	Реле топливного насоса, подвод питания или цепь управления топливным насосом
18	Управление насосом охлаждения турбонагнетателя
21x	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь
21x	Контакт полностью закрытой дроссельной заслонки или его цепь
22	Подвод питания клапана управления холостым ходом
23	Клапан управления холостым ходом или его цепь
25x	Электромагнитный клапан L управления впускным коллектором или его цепь
26x	Электромагнитный клапан C управления впускным коллектором или его цепь
27x	Датчик спидометра или его цепь
31x	Контакт полностью закрытой дроссельной заслонки или его цепь
31x	Датчик кислорода или его цепь (альтернативный код)
32	Регулирование состава смеси, утечки во впускной или выхлопной системах, давление в топливной системе
33x	Датчик расхода воздуха или его цепь
33x	Датчик абсолютного давления воздуха в коллекторе или его цепь (альтернативный код)
33x	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь (только для Mono-Jetronic)
34	Клапан управления угольным фильтром
35	Контакт полного открытия дроссельной заслонки
36	Управление подогревателем датчика кислорода или цепь датчика
41	Датчик угла поворота коленчатого вала или его цепь
42	Форсунки или их цепи
43x	Датчик детонации, управление опережением по детонации
44x	Датчик детонации, выделение сигнала детонации
45	Управление катушкой зажигания 1
46	Клапан регулирования давления наддува или его цепь
47	Регулирование давления наддува
51x	Датчик кислорода или его цепь
52	Управление составом смеси, напряжение питания, утечки воздуха или выхлопных газов
53x	Напряжение аккумулятора - неисправность аккумулятора или системы заряда

Считыватель кодов	Неисправность
54	БЭУ
55x	Потенциометр регулировки СО или цепь потенциометра
56	Система иммобилизации
57	Катушка зажигания 2
58	Катушка зажигания 3
59	Катушка зажигания 4
61	Клапан регулирования турбонагнетателя или его цепь
62x	Датчик детонации 2 или его цепь
63x	Датчик кислорода или его цепь
64	Управление составом смеси В
65x	Фазовый дискриминатор или его цепь
71	Форсунка 1 или цепь управления
72	Форсунка 2 1 или цепь управления
73	Форсунка 3 или цепь управления
74	Форсунка 4 или цепь управления
75	Форсунка 5 или цепь управления
76	Форсунка 6 или цепь управления
79x	Датчик абсолютного давления воздуха в коллекторе или его цепь

x При неисправности этих систем БЭУ, как правило, переходит в режим ограниченной управляемости
При возникновении некоторых неисправностей, которые БЭУ считает "существенными" загорается сигнальная лампочка на панели приборов. Коды, квалифицируемые как "несущественные", не сигнализируются. Однако понятие "существенная неисправность" меняется от модели к модели, поэтому при подозрении на неисправность надежнее самому проверить наличие кодов в памяти БЭУ.

Коды проверяемых исполнительных устройств

Код	Исполнительное устройство
81	Реле топливного насоса
82	Форсунки
83	Клапан управления холостым ходом
84	Клапан управления угольным фильтром
85	Реле компрессора кондиционера
91	Топливный насос или реле топливного насоса
92	Форсунки
93	Клапан управления холостым ходом
94	Клапан управления угольным фильтром
95	Реле компрессора кондиционера

Указанные коды высвечиваются в процессе проверки соответствующих исполнительных устройств. Не все указанные проверки доступны во всех конкретных системах управления.