

Глава 37

Volvo

Содержание

Модели автомобилей		Система зажигания Bosch EZ-129K – проверка без считывателя	
Самодиагностика		кодов	6
Введение	1	Система Fenix 3B – проверка без считывателя кодов	7
Расположение диагностического блока (разъема)	2	Система Fenix 5 2 – проверка без считывателя кодов	8
Система Bosch LH2 4-Jetronic – проверка без считывателя кодов	3	Система Motronic 4 3 – проверка без считывателя кодов	9
Системы зажигания Bosch EZ-116K и		Удаление кодов из памяти без помощи считывателя	10
Bendix Rex-1 – проверка без считывателя кодов	4	Самодиагностика с использованием считывателя кодов	11
Система Bosch LH3 2-Jetronic – проверка без считывателя кодов	5	Порядок выполнения проверок	12
		Таблица кодов неисправностей	

Модели автомобилей

Модель	Двигатель	Годы	Система
240 2 0i cat	B200F	1991 – 1993	Bosch LH2 4-Jetronic
240 2 3 cat	B230F	1984 – 1991	Bosch LH2 4-Jetronic
240 2 3i cat	B230F	1989 – 1993	Bosch LH2 4-Jetronic
240 2 3i cat	B230FD	1993 – 1994	Bosch LH2 4-Jetronic
400 1 7i SOHC	B18ED-104	1986 – 1990	Fenix 1 or 3 2
400 1 7i SOHC cat	B18ES-105	1986 – 1990	Fenix 1 or 3 2
400 1 7i SOHC 8V	B18EP-115	1990 – 1994	Fenix 3B
400 1 7i SOHC 8V cat	B18FP-115	1990 – 1995	Fenix 3B
400 1 8i SOHC cat	B18U-103	1992 – 1997	Fenix 3BFSR
400 1 8i SOHC cat	B18U-103	1996 – 1997	Fenix 3BFSPJ
400 2 0i SOHC 8V cat	B20F-116/118	1993 – 1996	Fenix 3B MPi
400 2 0i SOHC 8V cat	B20F 208/209	1994 – 1997	Fenix 3B MPi
440 1 6i SOHC 8V	B16F-109	1991 – 1997	Fenix 3B MPi
460 1 6i SOHC 8V	B16F-109	1991 – 1997	Fenix 3B MPi
740 2 0 cat	B200F	1990 – 1992	Bosch LH2 4-Jetronic
740 2 3i 16V cat	B234F	1989 – 1991	Bosch LH2 4-Jetronic
740 2 3 Turbo cat	B230FT	1985 – 1989	Bosch LH2 4-Jetronic
740 2 3 Turbo cat	B230FT	1990 – 1992	Bosch LH2 4-Jetronic
760 2 3 Turbo cat	B230FT	1985 – 1989	Bosch LH2 4-Jetronic
760 2 3 Turbo cat	B230FT	1990 – 1991	Bosch LH2 4-Jetronic
850 2 0i 20V	B5204S	1992 – 1997	Bosch LH3 2-Jetronic
850 2 5i 20V	B5254S	1992 – 1997	Bosch LH3 2-Jetronic
850 2 0 20V Turbo	B5204T	1994 – 1997	Bosch Motronic M4 3 SEFI
850 T5 DOHC 20V	B5234T	1994 – 1997	Bosch Motronic M4 3 SEFI
850 T-5R	B5234T 5	1994 – 1997	Bosch Motronic M4 3 SEFI
850R B5234T-5	B5234T-5	1994 – 1997	Bosch Motronic M4 3 SEFI
850 2 0i 10V SOHC	B5202S	1995 – 1997	Fenix 5 2 SEFI
850 2 5i 10V SOHC	B5252S	1993 – 1997	Fenix 5 2 SEFI
900 2 3i LPT Turbo	B230FK	1995 – 1997	Bosch LH2 4-Jetronic
940 2 0i cat	B200F	1990 – 1996	Bosch LH2 4-Jetronic
940 2 3i B230F	B230F	1992 – 1994	Bosch LH2 4-Jetronic
940 2 0i Turbo cat	B200FT	1990 – 1996	Bosch LH2 4-Jetronic

Самодиагностика

1 Введение

На некоторых автомобилях Volvo устанавливаются системы управления двигателем, которые контролируют работу первичной цепи системы зажигания системы питания и системы холостого хода из одного общего блока. На других моделях устанавливаются отдельные системы управления зажиганием (контролирует первичную цепь системы зажигания) и управления питанием (контролирует систему питания и обороты холостого хода). Все эти системы имеют функцию самодиагностики и

способны генерировать коды неисправностей. Системы управления двигателем описанные в этом Руководстве включают в себя системы Bosch Motronic M4 3 и Fenix 3B или 5 2. Электронные системы управления впрыском Bosch LH2 4 Jetronic LH3 2 Jetronic. Электронные системы зажигания с функцией самодиагностики Bosch EZ116-K и EZ129-K а также Bendix Rex 1. Обычно на автомобилях Volvo с системой впрыска Bosch LH2 4-Jetronic устанавливаются системы управления зажиганием Bosch EZ116-K или Bendix Rex-1 а на автомобилях с системой LH3 2-Jetronic – система управления зажиганием Bosch EZ129-K.

Автомобили Volvo комплектуются диагностическим блоком в котором имеется светодиод кнопка выбора режима диагностики диагностический провод и 6 гнезд для извлечения кодов неисправности. При подключении диагностического провода к одному из гнезд включается один из режимов диагностики извлечение кодов неисправности стирание кодов и проверка различных компонентов системы управления двигателем. На автомобилях с системой управления зажиганием Bosch EZ-K и системой впрыска топлива LH-Jetronic системы зажигания и впрыска топлива генерируют коды неисправностей отдельно

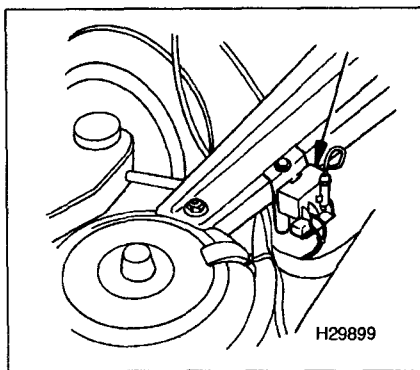


Рис. 37.1. Диагностический блок расположен в моторном отсеке на передней стороне стойки левой подвески

Эти коды извлекаются при подключении диагностического провода к соответствующему гнезду.

Функция самодиагностики

Системы управления двигателем Volvo 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 появляются в тех случаях, когда неисправный элемент не находится под контролем СУД и когда сбойная ситуация не предусмотрена ее программным обеспечением.

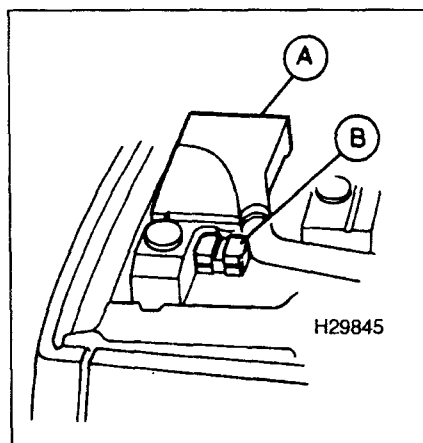


Рис. 37.2. БЭУ и диагностический разъем расположены в моторном отсеке позади правой фары

- А Коробка управления включает в себя блоки управления зажиганием, впрыском и управлением автоматической коробкой передач
В Диагностический блок

Стратегия ограниченной управляемости

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

Световой сигнал неисправности

Большинство автомобилей семейства Volvo оборудованы сигнальной лампочкой предупреждения о неисправностях, расположенной на панели приборов.

2 Расположение диагностического блока (разъема)

Системы Bosch EZ116-K и LH2.4-Jetronic

Диагностический блок расположен перед левой опорой стойки подвески (см. рис. 37.1).

Системы Bosch EZ-129K и LH3.2-Jetronic

На этих моделях может быть установлено два диагностических блока. Блок "А" предназначен для извлечения кодов неисправностей. Он расположен позади передней фары, на передней стенке корпуса блока управления (см. рис. 37.2).

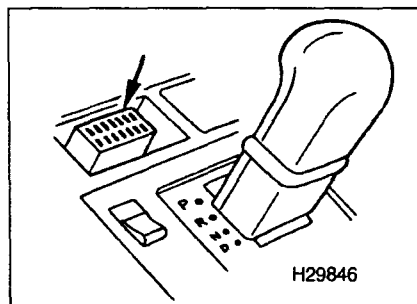


Рис. 37.3. 16-штырьковый диагностический разъем (показан стрелкой) расположен на центральной консоли над селектором коробки передач

Системы Bosch Motronic 4.3, Fenix 3B и 5.2

На этих моделях устанавливаются два диагностических блока. Блок "А" предназначен для извлечения кодов неисправностей. Он расположен позади передней фары, на передней стенке корпуса блока управления (см. рис. 37.2). На автомобилях, выпускаемых с 1995 года, устанавливается 16-штырьковый диагностический разъем, расположенный на центральной консоли, позади облицовки, над селектором коробки передач (см. рис. 37.3).

3 Система Bosch LH2.4-Jetronic - проверка без считывателя кодов

Примечание 1: 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 неисправности необходимо стереть.

Примечание 2: Если на автомобиле установлено два диагностических блока, все нижеописанные процедуры относятся к блоку "А" (см. рис. 37.6). Во время проверки не запускайте двигатель до тех пор, пока это не будет указано в последовательности проверки.

Режим 1 (извлечение кодов неисправностей)

- 1 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 диагностического блока (см. рис. 37.4).
- 2 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.
- 3 Нажмите один раз кнопку выбора режима на 1...3 секунды.
- 4 После паузы длительностью 3.5 секунды светодиод в блоке начнет передавать вспышками 3-значные коды неисправностей в соответствии со следующими правилами:
 - а) Три цифры кода передаются в виде трех серий вспышек.
 - б) Первая серия передает первую цифру кода, вторая серия - вторую цифру, третья серия - третью цифру в номере кода неисправности.

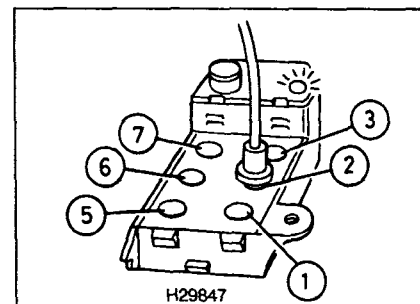


Рис. 37.4. Для извлечения кодов неисправностей вставьте диагностический провод в гнездо 2

- c) Каждая серия передается в виде вспышек длительностью 0.5 секунды, разделенных паузами длительностью 0.5 секунды.
 d) Серии вспышек разделяются паузой длительностью 3.5 секунды.
 e) Код с номером "142" передается в виде одной 0.5-секундной вспышки, паузы 3.5 секунды, четырех 0.5-секундных вспышек, 3.5-секундной паузы, двух 0.5 секундных вспышек.

5 Сосчитайте число вспышек в каждой серии и запишите код неисправности. По таблице, приведенной в конце этой главы, определите неисправность, соответствующую этому коду.

6 Каждый код неисправности передается один раз.

7 Для извлечения следующего кода неисправности нажмите кнопку на 1...3 секунды. После паузы длительностью 3.5 секунды начнется передача следующего кода. Все имеющиеся в памяти БЭУ коды передаются в порядке возрастания. **Примечание:** В ранних версиях системы Bosch LH2.4 в памяти БЭУ сохраняются только три последних кода неисправности. Перед извлечением следующего кода выясните причину неисправности, устраните ее и сотрите код неисправности (эта процедура описана ниже). В поздних версиях системы Bosch LH2.4 это ограничение снято и возможно извлечение всех имеющихся в памяти кодов неисправностей за один раз.

8 Продолжайте извлечение кодов неисправностей до тех пор, пока они все не будут извлечены.

9 При отсутствии кодов неисправностей будет передаваться код с номером "111".

10 Выключите зажигание.

Режим 2 (проверка сигналов датчиков на входе в БЭУ)

11 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 блока.

12 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

13 Для инициализации режима 2 дважды нажмите кнопку выбора режима. Эту процедуру следует производить следующим образом:

- a) Нажмите кнопку на 1...3 секунды.
 b) Сделайте паузу 1...2 секунды.
 c) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
 14 Светодиод начнет периодически вспышкивать (с частотой 6 вспышек в секунду). Это свидетельствует об инициализации режима 2.

15 Выполните проверку датчиков (наблюдая за светодиодом) следующим образом:

- a) После проверки каждого компонента светодиод передает вспышками код подтверждения. Если код подтверждения не передается, это указывает на неисправность компонента, цепи или выключателя.
 b) После передачи кода подтверждения, светодиод периодически вспышкивает (с частотой 6 вспышек в секунду).
 c) При необходимости повторите проверку компонента.

16 Поверните дроссельную заслонку в среднее положение. Светодиод должен передать код "332", что свидетельствует о размыкании контактов холостого хода.

17 Полностью откройте дроссельную

заслонку. При замыкании контактов полностью открытой дроссельной заслонки должен передаться код подтверждения "333".

18 Запустите двигатель. Если двигатель не запускается, вращайте стартер в течение 10 секунд и не выключайте зажигание. Если БЭУ получит правдоподобный сигнал от датчика положения коленчатого вала, светодиод передаст код подтверждения "331".

19 Убедитесь, что стояночный тормоз полностью отпущен. Переведите рычаг селектора передач в положение "D", затем возвратите в положение "P". Если БЭУ получит соответствующий сигнал от выключателя селектора передач, светодиод передаст код с номером "124".

20 Включите кондиционер. Если БЭУ получит сигнал от выключателя кондиционера, будет передан код "114". Если БЭУ получит сигнал от компрессора кондиционера, будет также передан код "134".

21 Выключите зажигание.

Режим 3 (проверка исполнительных устройств)

22 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 блока.

23 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

24 Для инициализации режима 3 трижды нажмите на кнопку выбора режима. Эту процедуру следует осуществлять следующим образом:

- a) Нажмите кнопку на 1...3 секунды.
 b) Сделайте паузу 1...2 секунды.
 c) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
 d) Сделайте паузу 1...2 секунды.
 e) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

25 БЭУ начнет автоматически активизировать исполнительные механизмы один за другим в последовательности, приведенной ниже. Исправность соответствующего исполнительного механизма проверяется на слух (при его включении слышен щелчок). Кроме того, к механизму можно приложить палец, чтобы почувствовать активизацию механизма. В момент срабатывания механизма светодиод будет вспышкивать.



Предостережение: При проверке срабатывания форсунок имеется реальная опасность попадания топлива в цилиндры двигателя. Во избежание этого, отсоедините цепь питания топливного насоса (выньте предохранитель топливного насоса) перед началом проверки. Для завершения проверки в режиме 3 выключите зажигание в любое время.

Последовательность срабатывания исполнительных механизмов

- 1) Вентилятор системы охлаждения на малой скорости вращения
- 2) Вентилятор системы охлаждения на полной скорости вращения
- 3) Клапаны форсунок
- 4) Клапан системы управления оборотами холостого хода
- 5) Электромагнитный клапан угольного фильтра
- 6) Клапан пуска холодного двигателя

26 Выключите зажигание.

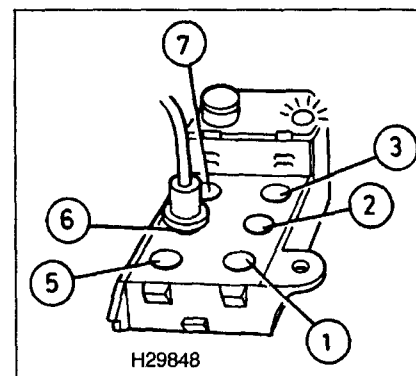


Рис. 37.5. Для извлечения кодов неисправностей системы управления зажиганием вставьте диагностический провод в гнездо 6

4 Системы управления зажиганием Bosch EZ-116K и Bendix Rex-1 – проверка без считывателя кодов

Примечание 1: 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.

Примечание 2: Во время проверки не запускайте двигатель до тех пор, пока это не будет указано в последовательности проверки.

Режим 1 (извлечение кодов неисправностей)

1 Вставьте диагностический провод в гнездо 6 диагностического блока (см. рис. 37.5).

2 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

3 Нажмите кнопку выбора режима на 1...3 секунды.

4 После паузы длительностью 3.5 секунды светодиод в блоке начнет передавать вспышками 3-значные коды неисправностей в соответствии со следующими правилами:

- a) Три цифры кода передаются в виде трех серий вспышек.
 b) Первая серия передает первую цифру кода, вторая серия – вторую цифру, третья серия – третью цифру в номере кода неисправности.
 c) Каждая серия передается в виде вспышек длительностью 0.5 секунды, разделенных паузами длительностью 0.5 секунды.
 d) Серии вспышек разделяются паузой длительностью 3.5 секунды.
 e) Код с номером "142" передается в виде одной 0.5-секундной вспышки, паузы 3.5 секунды, четырех 0.5-секундных вспышек, 3.5-секундной паузы, двух 0.5 секундных вспышек.

5 Сосчитайте число вспышек в каждой серии и запишите код неисправности. По таблице, приведенной в конце этой главы, определите неисправность, соответствующую этому коду.

6 Каждый код неисправности передается один раз.

7 Для извлечения следующего кода неисправности нажмите кнопку на 1...3 секунды. После паузы длительностью 3.5 секунды начнется передача следующего кода. Все имеющиеся в памяти БЭУ коды передаются в порядке возрастания. **Примечание:** В системе EZ-116K в памяти БЭУ сохраняются только пять последних кодов неисправностей. Перед извлечением следующего кода выясните причину неисправности и устраните ее и сотрите код неисправности (эта процедура описана ниже).

8 Продолжайте извлечение кодов неисправностей до тех пор, пока они все не будут извлечены.

9 При отсутствии кодов неисправностей будет передаваться код с номером "111".

10 Выключите зажигание.

Режим 2 (проверка сигналов датчиков на входе в БЭУ)

11 Вставьте диагностический провод в гнездо 6 блока.

12 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

13 Для инициализации режима 2 дважды нажмите кнопку выбора режима. Эту процедуру следует производить следующим образом:

a) Нажмите кнопку на 1...3 секунды.

b) Сделайте паузу 1...2 секунды.

c) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

14 Светодиод начнет периодически вспышки (с частотой 6 вспышек в секунду). Это свидетельствует об инициализации режима 2.

15 Начиная проверку датчиков (наблюдая за светодиодом) следующим образом:

a) После проверки каждого компонента светодиод передает вспышками код подтверждения. Если код подтверждения не передается, это указывает на неисправность компонента, цепи или выключателя.

b) После передачи кода подтверждения, светодиод периодически вспышки (с частотой 6 вспышек в секунду).

c) При необходимости повторите проверку компонента.

16 Полностью откройте дроссельную заслонку. При замыкании контактов полностью открытой дроссельной заслонки должен передаваться код подтверждения "334". Закройте дроссельную заслонку.

17 Запустите двигатель. Если двигатель не запускается, вращайте стартер в течение 10 секунд и не выключайте зажигание. Если БЭУ получит правдоподобный сигнал от датчика положения коленчатого вала, светодиод передаст код подтверждения "141".

18 Остановите двигатель.

19 Для повторения проверки датчиков включите зажигание и повторите всю процедуру, начиная с п.13.

5 Система Bosch LH3.2-Jetronic – проверка без считывателя кодов

Примечание 1: 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.

Примечание 2: Во время проверки не запускайте двигатель до тех пор, пока это не будет указано в последовательности проверки.

Режим 1 (извлечение кодов неисправностей)

1 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 диагностического блока (см. рис. 37.6).

2 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

3 Нажмите кнопку выбора режима на 1...3 секунды.

4 После паузы длительностью 3.5 секунды светодиод в блоке начнет передавать вспышками 3-значные коды неисправностей в соответствии со следующими правилами:

a) Три цифры кода передаются в виде трех серий вспышек.

b) Первая серия передает первую цифру кода, вторая серия – вторую цифру, третья серия – третью цифру в номере кода неисправности.

c) Каждая серия передается в виде вспышек длительностью 0.5 секунды, разделенных паузами длительностью 0.5 секунды.

d) Серии вспышек разделяются паузой длительностью 3.5 секунды.

e) Код с номером "142" передается в виде одной 0.5-секундной вспышки, паузы 3.5 секунды, четырех 0.5-секундных вспышек, 3.5-секундной паузы, двух 0.5-секундных вспышек.

5 Сосчитайте число вспышек в каждой серии и запишите код неисправности. По таблице, приведенной в конце этой главы, определите неисправность, соответствующую этому коду.



Рис. 37.6. В системах с двойным диагностическим блоком для извлечения кодов неисправностей используется блок "А". Для извлечения кодов неисправностей системы впрыска вставьте диагностический провод (показан стрелкой) в гнездо 2

6 Каждый код неисправности передается один раз.

7 Для извлечения следующего кода неисправности нажмите кнопку на 1...3 секунды. После паузы длительностью 3.5 секунды начнется передача следующего кода. Все имеющиеся в памяти БЭУ коды передаются в порядке возрастания. **Примечание:** В системе Bosch LH3.2 в памяти БЭУ сохраняются только пять последних кодов неисправностей. Перед извлечением следующего кода выясните причину неисправности и устраните ее и сотрите код неисправности (эта процедура описана ниже).

8 Продолжайте извлечение кодов неисправностей до тех пор, пока они все не будут извлечены.

9 При отсутствии кодов неисправностей будет передаваться код с номером "111".

10 Выключите зажигание.

Режим 2 (проверка сигналов датчиков на входе в БЭУ)

11 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 блока.

12 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

13 Для инициализации режима 2 дважды нажмите кнопку выбора режима. Эту процедуру следует производить следующим образом:

a) Нажмите кнопку на 1...3 секунды.

b) Сделайте паузу 1...2 секунды.

c) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

14 Светодиод начнет периодически вспышки (с частотой 6 вспышек в секунду). Это свидетельствует об инициализации режима 2.

15 Начиная проверку датчиков (наблюдая за светодиодом) следующим образом:

a) После проверки каждого компонента светодиод передает вспышками код подтверждения. Если код подтверждения не передается, это указывает на неисправность компонента, цепи или выключателя.

b) После передачи кода подтверждения, светодиод периодически вспышки (с частотой 6 вспышек в секунду).

c) При необходимости повторите проверку компонента.

16 Поверните дроссельную заслонку в среднее положение. Светодиод должен передать код "332", что свидетельствует о размыкании контактов холостого хода.

17 Полностью откройте дроссельную заслонку. При замыкании контактов полностью открытой дроссельной заслонки должен передаваться код подтверждения "333".

18 Запустите двигатель. Если двигатель не запускается, вращайте стартер в течение 10 секунд и не выключайте зажигание. Если БЭУ получит правдоподобный сигнал от датчика положения коленчатого вала, светодиод передаст код подтверждения "331".

19 Убедитесь, что стояночный тормоз полностью отпущен. Переведите рычаг селектора передач в положение "D", затем возвратите в положение "P". Если БЭУ получит соответствующий сигнал от выключателя селектора передач, светодиод передаст код с номером "124".

20 Включите кондиционер. Если БЭУ получит сигнал от выключателя кондиционера, будет передан код "114". Если БЭУ получит сигнал

от компрессора кондиционера, будет также передан код "134".

21 Выключите зажигание.

Режим 3 (проверка исполнительных устройств)


22 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 блока.

23 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

24 Для инициализации режима 3 трижды нажмите на кнопку выбора режима. Эту процедуру следует осуществлять следующим образом:

- Нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- Сделайте паузу 1...2 секунды.
- Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- Сделайте паузу 1...2 секунды.
- Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

25 БЭУ начнет автоматически активизировать форсунки и клапан системы управления оборотами холостого хода. Исправность соответствующего исполнительного механизма проверяется на слух (при его включении слышен щелчок). Кроме того, к механизму можно приложить палец, чтобы почувствовать активацию механизма. В момент срабатывания механизма светодиод будет вспыхивать.

 **Предостережение:** При проверке срабатывания форсунок имеется реальная опасность переполнения топливом цилиндров двигателя. Во избежание этого, перед началом проверки отсоедините цепь питания топливного насоса (извлеките предохранитель топливного насоса). Для завершения проверки в режиме 3 выключите зажигание в любое время.

26 Проверка исполнительных устройств повторяется дважды, затем этот режим автоматически прекращается.

27 По окончании процедуры проверки выключите зажигание.

6 Система зажигания Bosch EZ-129K – проверка без считывателя кодов

Примечание 1: 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.

Примечание 2: Во время проверки не запускайте двигатель до тех пор, пока это не будет указано в последовательности проверки.

Режим 1 (извлечение кодов неисправностей)

1 Вставьте диагностический провод в гнездо 6 диагностического блока.

2 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

3 Нажмите кнопку выбора режима на 1...3 секунды.

4 После паузы длительностью 3.5 секунды светодиод в блоке начнет передавать

вспышками 3-значные коды неисправностей в соответствии со следующими правилами:

- Три цифры кода передаются в виде трех серий вспышек.
- Первая серия передает первую цифру кода, вторая серия – вторую цифру, третья серия – третью цифру в номере кода неисправности.
- Каждая серия передается в виде вспышек длительностью 0.5 секунды, разделенных паузами длительностью 0.5 секунды.
- Серии вспышек разделяются паузой длительностью 3.5 секунды.
- Код с номером "142" передается в виде одной 0.5-секундной вспышки, паузы 3.5 секунды, четырех 0.5-секундных вспышек, 3.5-секундной паузы, двух 0.5 секундных вспышек.

5 Сосчитайте число вспышек в каждой серии и запишите код неисправности. По таблице, приведенной в конце этой главы, определите неисправность, соответствующую этому коду.

6 Каждый код неисправности передается один раз.

7 Для извлечения следующего кода неисправности нажмите кнопку на 1...3 секунды. После паузы длительностью 3.5 секунды начнется передача следующего кода. Все имеющиеся в памяти БЭУ коды передаются в порядке возрастания. **Примечание:** В системе EZ-129K в памяти БЭУ сохраняются только пять последних кодов неисправностей. Перед извлечением следующего кода выясните причину неисправности и устраните ее и сотрите код неисправности (эта процедура описана ниже).

8 Продолжайте извлечение кодов неисправностей до тех пор, пока они все не будут извлечены.

9 При отсутствии кодов неисправностей будет передаваться код с номером "111".

10 Выключите зажигание.

Режим 2 (проверка сигналов датчиков на входе в БЭУ)

11 Вставьте диагностический провод в гнездо 6 блока.

12 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

13 Для инициализации режима 2 дважды нажмите кнопку выбора режима. Эту процедуру следует производить следующим образом:

- Нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- Сделайте паузу 1...2 секунды.
- Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

14 Светодиод начнет периодически вспыхивать (с частотой 6 вспышек в секунду). Это свидетельствует об инициализации режима 2.

15 Начинать проверку датчиков (наблюдая за светодиодом) следующим образом:

- После проверки каждого компонента светодиод передает вспышками код подтверждения. Если код подтверждения не передается, это указывает на неисправность компонента, цепи или выключателя.
- После передачи кода подтверждения, светодиод периодически вспыхивает (с частотой 6 вспышек в секунду).
- При необходимости повторите проверку компонента.

16 Полностью откройте дроссельную заслонку. При замыкании контактов полностью

открытой дроссельной заслонки должен передаться код подтверждения "344".

17 Для проверки датчика скорости автомобиля сдвиньте автомобиль приблизительно на 1 метр. При наличии сигнала датчика светодиод передаст код подтверждения "343".

18 Запустите двигатель. Если двигатель не запускается, вращайте стартер в течение 10 секунд и не выключайте зажигание. Если БЭУ получит правдоподобный сигнал от датчика идентификации цилиндров, светодиод передаст код подтверждения "342".

19 После передачи кода "342" светодиод должен передать код с номером "141", что свидетельствует о том, что БЭУ получил сигнал от датчика положения коленчатого вала.

20 Выключите зажигание.

Режим 3 (проверка исполнительных устройств)

21 Вставьте диагностический провод в гнездо 6 блока.

22 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

23 Для инициализации режима 3 трижды нажмите на кнопку выбора режима. Эту процедуру следует выполнять следующим образом:

- Нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- Сделайте паузу 1...2 секунды.
- Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- Сделайте паузу 1...2 секунды.
- Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

24 БЭУ начнет автоматически активизировать исполнительные механизмы один за другим в последовательности, приведенной ниже. Исправность соответствующего исполнительного механизма проверяется на слух (при его включении слышен щелчок). Кроме того, к механизму можно приложить палец, чтобы почувствовать активацию механизма. В момент срабатывания механизма светодиод будет вспыхивать.

Последовательность срабатывания исполнительных механизмов (для моделей с номером кузова до 30700)

- Вентилятор системы охлаждения на малой скорости вращения
- Вентилятор системы охлаждения на полной скорости вращения
- Клапан управления впускным коллектором переменной конфигурации.
- Датчик скорости вращения двигателя (увеличение оборотов до 1500 об/мин)

Последовательность срабатывания исполнительных механизмов (для моделей с номером кузова свыше 30700)

- Клапан управления впускным коллектором переменной конфигурации
- Вентилятор системы охлаждения на малой скорости вращения
- Регулятор системы выпуска отработавших газов
- Датчик скорости вращения двигателя (увеличение оборотов до 1500 об/мин)

25 Проверка исполнительных устройств повторяется дважды, затем этот режим автоматически заканчивается.

26 Выключите зажигание.

7 Система Fenix 3B – проверка без считывателя кодов

Примечание 1: 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.

Примечание 2: Во время проверки не запускайте двигатель до тех пор, пока это не будет указано в последовательности проверки.

Режим 1 (извлечение кодов неисправностей)

1 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 диагностического блока.

2 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

3 Нажмите кнопку выбора режима на 1...3 секунды.

4 После паузы длительностью 3,5 секунды светодиод в блоке начнет передавать вспышками 3-значные коды неисправностей в соответствии со следующими правилами:

a) Три цифры кода передаются в виде трех серий вспышек.

b) Первая серия передает первую цифру кода, вторая серия – вторую цифру, третья серия – третью цифру в номере кода неисправности.

c) Каждая серия передается в виде вспышек длительностью 0,5 секунды, разделенных паузами длительностью 0,5 секунды.

d) Серии вспышек разделяются паузой длительностью 3,5 секунды.

e) Код с номером "142" передается в виде одной 0,5-секундной вспышки, паузы 3,5 секунды, четырех 0,5-секундных вспышек, 3,5-секундной паузы, двух 0,5-секундных вспышек.

5 Сосчитайте число вспышек в каждой серии и запишите код неисправности. По таблице, приведенной в конце этой главы, определите неисправность, соответствующую этому коду.

6 Каждый код неисправности передается один раз.

7 Для извлечения следующего кода неисправности нажмите кнопку на 1...3 секунды. После паузы длительностью 3,5 секунды начнется передача следующего кода. Все имеющиеся в памяти БЗУ коды передаются в порядке возрастания. **Примечание:** В ранних версиях системы Fenix 3B в памяти БЗУ сохраняются только три последних кода неисправности. Перед извлечением следующего кода выясните причину неисправности и устраните ее и сотрите код неисправности (эта процедура описана ниже). В поздних версиях системы Fenix 3B это ограничение снято и возможно извлечение всех кодов неисправностей за один раз.

8 Продолжайте извлечение кодов неисправностей до тех пор, пока они все не будут извлечены.

9 При отсутствии кодов неисправностей будет передаваться код с номером "111".

10 Выключите зажигание.

Режим 2 (проверка сигналов датчиков на входе в БЗУ)

Примечание: В моделях с двигателем B18U режим 2 всегда следует включать после снятия и установки троса привода дроссельной заслонки.

11 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 диагностического блока.

12 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

13 Для инициализации режима 2 дважды нажмите кнопку выбора режима. Эту процедуру следует выполнять следующим образом:

a) Нажмите кнопку на 1...3 секунды.

b) Сделайте паузу 1...2 секунды.

c) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

14 Светодиод начнет периодически вспышки (с частотой 6 вспышек в секунду). Это свидетельствует об инициализации режима 2.

15 Начинать проверку датчиков (наблюдая за светодиодом) следующим образом:

a) После проверки каждого компонента светодиод передает вспышками код подтверждения. Если код подтверждения не передается, это указывает на неисправность компонента, цепи или выключателя.

b) После передачи кода подтверждения, светодиод периодически вспышки (с частотой 6 вспышек в секунду).

c) При необходимости повторите проверку компонента.

16 Запустите двигатель. Если двигатель не запускается, вращайте стартер в течение 10 секунд и не выключайте зажигание. Если БЗУ получит правдоподобный сигнал от датчика положения коленчатого вала, светодиод передаст код подтверждения "141".

17 Убедитесь, что стояночный тормоз полностью отпущен. Переведите рычаг селектора передач в положение "D", затем возвратите в положение "P". Если БЗУ получит соответствующий сигнал от выключателя селектора передач, светодиод передаст код с номером "124".

18 Включите кондиционер. Если БЗУ получит сигнал от выключателя кондиционера, будет передан код "114".

19 Выключите зажигание.

Режим 3 (проверка исполнительных устройств)

20 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 диагностического блока.

21 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

22 Для инициализации режима 3 трижды нажмите на кнопку выбора режима. Эту процедуру следует осуществлять следующим образом:

a) Нажмите кнопку на 1...3 секунды.

b) Сделайте паузу 1...2 секунды.

c) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

d) Сделайте паузу 1...2 секунды.

e) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

23 БЗУ начнет автоматически активизировать исполнительные механизмы один за другим в последовательности, приведенной

ниже. Исправность соответствующего исполнительного механизма проверяется на слух (при его включении слышен щелчок). Кроме того, к механизму можно приложить палец, чтобы почувствовать активизацию механизма. В момент срабатывания механизма светодиод будет вспышкивать.



Предостережение: При проверке форсунок они работают примерно 5...10 секунд. За это время имеется реальная опасность переполнения топливом цилиндров двигателя. Во избежание этого перед началом проверки отсоедините цепь питания топливного насоса (извлеките предохранитель топливного насоса). Для завершения проверки в режиме 3 выключите зажигание в любое время.

Последовательность срабатывания исполнительных механизмов

1) Форсунок

2) Клапан системы управления оборотами холостого хода

3) Клапан системы улавливания паров топлива

4) Муфта кондиционера

5) Главное реле

6) Дополнительное реле

7) Водяной насос

24 Проверка механизмов повторяется дважды, затем этот режим автоматически заканчивается.

25 Выключите зажигание.

8 Система Fenix 5.2 – проверка без считывателя кодов

Примечание 1: 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.

Примечание 2: Во время проверки не запускайте двигатель до тех пор, пока это не будет указано в последовательности проверки.

Режим 1 (извлечение кодов неисправностей)

1 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 диагностического блока.

2 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

3 Нажмите кнопку выбора режима на 1...3 секунды.

4 После паузы длительностью 3,5 секунды светодиод в блоке начнет передавать вспышками 3-значные коды неисправностей в соответствии со следующими правилами:

a) Три цифры кода передаются в виде трех серий вспышек.

b) Первая серия передает первую цифру кода, вторая серия – вторую цифру, третья серия – третью цифру в номере кода неисправности.

- c) Каждая серия передается в виде вспышек длительностью 0,5 секунды, разделенных паузами длительностью 0,5 секунды.
- d) Серии вспышек разделяются паузой длительностью 3,5 секунды.
- e) Код с номером "142" передается в виде одной 0,5-секундной вспышки, паузы 3,5 секунды, четырех 0,5-секундных вспышек, 3,5-секундной паузы, двух 0,5 секундных вспышек.
- 5 Сосчитайте число вспышек в каждой серии и запишите код неисправности. По таблице, приведенной в конце этой главы, определите неисправность, соответствующую этому коду.
- 6 Каждый код неисправности передается один раз.
- 7 Для извлечения следующего кода неисправности нажмите кнопку на 1...3 секунды. После паузы длительностью 3,5 секунды начнется передача следующего кода. Все имеющиеся в памяти БЭУ коды передаются в порядке возрастания. **Примечание:** В ранних версиях системы Felix 5.2 в памяти БЭУ сохраняются только три последних кода неисправности. Перед извлечением следующего кода выясните причину неисправности и устраните ее и сотрите код неисправности (эта процедура описана ниже). В поздних версиях системы Felix 5.2 это ограничение снято и возможно извлечение всех кодов неисправностей одновременно.
- 8 Продолжайте извлечение кодов неисправностей до тех пор, пока они все не будут извлечены.
- 9 При отсутствии кодов неисправностей будет передаваться код с номером "111".
- 10 Выключите зажигание.

Режим 2 (проверка сигналов датчиков на входе в БЭУ)

- 11 Подключите диагностический провод к разъему 2 блока.
- 12 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.
- 13 Для инициализации режима 2 дважды нажмите кнопку выбора режима. Эту процедуру следует производить следующим образом:
- Нажмите кнопку на 1...3 секунды.
 - Сделайте паузу 1...2 секунды.
 - Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- 14 Светодиод начнет периодически вспыхивать (с частотой 6 вспышек в секунду). Это свидетельствует об инициализации режима 2.
- 15 Произведите проверку датчиков (наблюдая за светодиодом) следующим образом:
- После проверки каждого компонента светодиод передает вспышками код подтверждения. Если код подтверждения не передается, это указывает на неисправность компонента, цепи или выключателя.
 - После передачи кода подтверждения, светодиод периодически вспыхивает (с частотой 6 вспышек в секунду).
 - При необходимости повторите проверку компонента.
- 16 Полностью откройте дроссельную заслонку. При замыкании контактов полностью открытой дроссельной заслонки должен передаться код подтверждения "333".

- 17 Закройте дроссельную заслонку. При срабатывании контактов закрытого положения дроссельной заслонки светодиод передаст код с номером "332".
- 18 Запустите двигатель и оставьте работать на холостом ходу. Убедитесь, что стояночный тормоз полностью отпущен.
- 19 Переведите рычаг селектора передач в положение "D", затем возвратите в положение "P". Если БЭУ получит соответствующий сигнал от выключателя селектора передач, светодиод передаст код с номером "124".
- 20 Включите кондиционер. Если БЭУ получит сигнал от выключателя кондиционера, будет передан код "114".
- 21 Выключите зажигание.

Режим 3 (автоматическая проверка исполнительных устройств)

- 22 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 диагностического блока.
- 23 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.
- 24 Для инициализации режима 3 трижды нажмите на кнопку выбора режима. Эту процедуру следует осуществлять следующим образом:
- Нажмите кнопку на 1...3 секунды.
 - Сделайте паузу 1...2 секунды.
 - Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
 - Сделайте паузу 1...2 секунды.
 - Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- 25 БЭУ начнет автоматически активизировать исполнительные устройства один за другим в последовательности, приведенной ниже. Исправность соответствующего исполнительного устройства проверяется на слух (при его включении слышен щелчок). Кроме того, к механизму можно приложить палец, чтобы почувствовать активизацию механизма. В момент срабатывания механизма светодиод будет вспыхивать.



Предостережение: При проверке форсунок они работают примерно 5...10 секунд. За это время имеется реальная опасность переполнения топливом цилиндров двигателя. Во избежание этого перед началом проверки отсоедините цепь питания топливного насоса (извлеките предохранитель топливного насоса). Для завершения проверки в режиме 3 выключите зажигание в любое время.

Последовательность срабатывания исполнительных механизмов

- 1) Электромагнитный клапан системы рециркуляции отработавших газов
- 2) Воздушный насос
- 3) Электромагнитный клапан впускного коллектора переменной конфигурации
- 4) Вентилятор системы охлаждения (малая скорость)
- 5) Вентилятор системы охлаждения (максимальная скорость)
- 6) Форсунка №1
- 7) Форсунка №2
- 8) Форсунка №3
- 9) Форсунка №4
- 10) Форсунка №5

- 11) Насос кондиционера
- 12) Главное реле системы впрыска
- 13) Реле топливного насоса
- 14) Вентилятор охлаждения корпуса БЭУ
- 26 Проверка исполнительных устройств повторяется дважды, затем этот режим автоматически заканчивается.
- 27 Выключите зажигание.

Режим 4 (ручная проверка исполнительных устройств)

- 28 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 диагностического блока.
- 29 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.
- 30 Для инициализации режима 4 четыре раза нажмите на кнопку выбора режима. Эту процедуру следует осуществлять следующим образом:
- Нажмите кнопку на 1...3 секунды.
 - Сделайте паузу 1...2 секунды.
 - Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
 - Сделайте паузу 1...2 секунды.
 - Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
 - Сделайте паузу 1...2 секунды.
 - Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- 31 Светодиод загорится до тех пор, пока не будет введен 3-значный код.
- 32 Выберите исполнительный механизм из списка, приведенного ниже и введите его 3-значный код следующим образом:
- Нажмите кнопку выбора режима число раз, равное первой цифре кода. После ввода первой цифры светодиод должен погаснуть. Через несколько секунд он загорится, что означает, что можно вводить следующую цифру кода.
 - Нажмите кнопку выбора режима число раз, равное второй цифре кода. После ввода второй цифры светодиод должен погаснуть. Через несколько секунд он загорится, что означает, что можно вводить следующую цифру кода.
 - Нажмите кнопку выбора режима число раз, равное третьей цифре кода. После ввода третьей цифры светодиод должен погаснуть.
- 33 Пусть, например, требуется проверить клапан управления холостым ходом (код 223). Нажмите кнопку выбора 2 раза, затем подождите, пока светодиод погаснет и вновь загорится. Снова нажмите кнопку выбора 2 раза, затем подождите, пока светодиод погаснет и вновь загорится. Нажмите кнопку 3 раза. После этого клапан активизируется. Исправность соответствующего исполнительного устройства проверяется на слух (при его включении слышен щелчок). Кроме того, к устройству можно приложить палец, чтобы почувствовать его активизацию. В момент срабатывания устройства светодиод будет вспыхивать.



Предостережение: При проверке форсунок они работают примерно 5...10 секунд. За это время имеется реальная опасность переполнения топливом цилиндров двигателя. Во избежание этого перед началом проверки отсоедините цепь питания топливного насоса (извлеките предохранитель топливного насоса). Для завершения проверки в режиме 3 выключите зажигание в любое время.

Коды исполнительных механизмов

115	Форсунка №1
125	Форсунка №2
135	Форсунка №3
145	Форсунка №4
155	Форсунка №5
222	Главное реле системы впрыска
223	Клапан системы управления оборотами холостого хода
235	Электромагнитный клапан системы рециркуляции отработавших газов
342	Насос кондиционера
343	Реле топливного насоса
442	Воздушный насос
514	Вентилятор системы охлаждения (малая скорость)
515	Вентилятор системы охлаждения (максимальная скорость)
523	Вентилятор охлаждения корпуса БЭУ
34	По окончании проверки выключите зажигание.

9 Система Motronic 4.3 – проверка без считывателя кодов

Примечание 1: 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.

Примечание 2: Во время проверки не запускайте двигатель до тех пор, пока это не будет указано в последовательности проверки.

Режим 1 (извлечение кодов неисправностей)

- 1 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 диагностического блока.
- 2 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.
- 3 Нажмите кнопку выбора режима на 1...3 секунды.
- 4 После паузы длительностью 3,5 секунды светодиод в блоке начнет передавать вспышками 3-значные коды неисправностей в соответствии со следующими правилами:
 - a) Три цифры кода передаются в виде трех серий вспышек.
 - b) Первая серия передает первую цифру кода, вторая серия – вторую цифру, третья серия – третью цифру в номере кода неисправности.
 - c) Каждая серия передается в виде вспышек длительностью 0,5 секунды, разделенных паузами длительностью 0,5 секунды.
 - d) Серии вспышек разделяются паузой длительностью 3,5 секунды.
 - e) Код с номером "142" передается в виде одной 0,5-секундной вспышки, паузы 3,5 секунды, четырех 0,5-секундных вспышек, 3,5-секундной паузы, двух 0,5 секундных вспышек.
- 5 Сосчитайте число вспышек в каждой серии и запишите код неисправности. По таблице, приведенной в конце этой главы, определите неисправность, соответствующую этому коду.

6 Каждый код неисправности передается один раз.

7 Для извлечения следующего кода неисправности нажмите кнопку на 1...3 секунды. После паузы длительностью 3,5 секунды начнется передача следующего кода. Все имеющиеся в памяти БЭУ коды передаются в порядке возрастания. **Примечание:** В зависимости от версии системы Motronic 4.3 в памяти БЭУ сохраняются только 18 или 28 последних кодов неисправностей. Перед извлечением следующего кода выясните причину неисправности и устраните ее и сотрите код неисправности (эта процедура описана ниже).

8 Продолжайте извлечение кодов неисправностей до тех пор, пока они все не будут извлечены.

9 При отсутствии кодов неисправностей будет передаваться код с номером "111".

10 Выключите зажигание.

Режим 2 (проверка сигналов датчиков на входе в БЭУ)

11 Подключите диагностический провод к разъему 2 блока.

12 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

13 Для инициализации режима 2 дважды нажмите кнопку выбора режима. Эту процедуру следует производить следующим образом:

- a) Нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- b) Сделайте паузу 1...2 секунды.
- c) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

14 Светодиод начнет периодически вспыхивать с частотой 6 вспышек в секунду. Это свидетельствует об инициализации режима 2.

15 Произведите проверку датчиков (наблюдая за светодиодом) следующим образом:

- a) После проверки каждого компонента светодиод передает вспышками код подтверждения. Если код подтверждения не передается, это указывает на неисправность компонента, цепи или выключателя.
- b) После передачи кода подтверждения, светодиод периодически вспыхивает (с частотой 6 вспышек в секунду).
- c) При необходимости повторите проверку компонента.

16 Полностью откройте дроссельную заслонку. При замыкании контактов полностью открытой дроссельной заслонки должен передаться код подтверждения "333".

17 Закройте дроссельную заслонку. При исправности контактов выключателя закрытого положения дроссельной заслонки будет передан код "332".

18 Запустите двигатель. Убедитесь, что стояночный тормоз полностью опущен.

19 Переведите рычаг селектора передач в положение "D", затем возвратите в положение "P". Если БЭУ получит соответствующий сигнал от выключателя селектора передач, светодиод передаст код с номером "124".

20 Не останавливайте двигатель. Включите кондиционер.

21 Если БЭУ получит сигнал от выключателя кондиционера, будет передан код "114". Если БЭУ получит сигнал от компрессора кондиционера, будет также передан код "134".

22 Выключите зажигание.

Режим 3 (проверка исполнительных механизмов)

23 Вставьте диагностический провод в гнездо 2 диагностического блока.

24 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

25 Для инициализации режима 3 трижды нажмите на кнопку выбора режима. Эту процедуру следует осуществлять следующим образом:

- a) Нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- b) Сделайте паузу 1...2 секунды.
- c) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.
- d) Сделайте паузу 1...2 секунды.
- e) Снова нажмите кнопку на 1...3 секунды.

26 БЭУ начнет автоматически активизировать исполнительные устройства один за другим в последовательности, приведенной ниже. Исправность соответствующего исполнительного устройства проверяется на слух (при его включении слышен щелчок). Кроме того, к устройству можно приложить палец, чтобы почувствовать его активацию. В момент срабатывания устройства светодиод будет вспыхивать.



Предостережение: При проверке форсунок они работают примерно 5...10 секунд. За это время имеется реальная опасность переполнения топливом цилиндров двигателя. Во избежание этого перед началом проверки отсоедините цепь питания топливного насоса (извлеките предохранитель топливного насоса). Для завершения проверки в режиме 3 выключите зажигание в любое время.

Последовательность срабатывания исполнительных устройств

- 1) Вентилятор системы охлаждения на малой скорости вращения
- 2) Вентилятор системы охлаждения на полной скорости вращения
- 3) Клапаны форсунок
- 4) Клапан системы управления оборотами холостого хода
- 5) Насос кондиционера

Для моделей, выпущенных до 1994 года:

6) Компрессор кондиционера

Для моделей, выпускаемых с 1995 года:

- 7) Клапан системы рециркуляции отработавших газов
- 8) Воздушный насос
- 9) Датчик скорости вращения коленчатого вала (увеличение частоты вращения двигателя до 1500 об/мин)

27 Проверка исполнительных устройств повторяется дважды, затем этот режим автоматически заканчивается.

28 Выключите зажигание.

10 Удаление кодов из памяти без помощи считывателя

1 Вставьте диагностический провод в соответствующее гнездо диагностического блока для проведения проверок.

2 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.

Система Bosch LH2.4-Jetronic

Код	Неисправность	Код	Неисправность
111	Отсутствие кодов неисправностей в памяти БЭУ. Продолжайте проверку	223	Отсутствует сигнал клапана управления холостым ходом или неисправна цепь датчика
112	Неисправность БЭУ	231	Слишком богатая рабочая смесь на длительных режимах работы
113	Слишком бедная рабочая смесь на переходных режимах	232	Слишком бедная рабочая смесь на длительных режимах работы
121	Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе или его цепь	233	Закрыт клапан системы регулировки оборотов холостого хода, проверьте утечки воздуха
123	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь	311	Отсутствует сигнал датчика спидометра или неисправна цепь датчика
132	Напряжение аккумулятора слишком мало/велико	312	Отсутствует сигнал системы контроля детонации
133	Регулировка датчика закрытого положения дроссельной заслонки или короткое замыкание в цепи датчика	321	Датчик массового расхода воздуха или его цепь
212	Отсутствует сигнал датчика кислорода или неисправна цепь датчика	322	Датчик массового расхода воздуха или его цепь
213	Регулировка датчика полностью открытого положения дроссельной заслонки или короткое замыкание в цепи датчика	344	Датчик температуры выхлопных газов или его цепь
221	Слишком бедная рабочая смесь на длительных режимах работы	411	Отсутствует сигнал потенциометра дроссельной заслонки или неисправна цепь датчика
111	Отсутствие кодов неисправностей в памяти БЭУ. Продолжайте	511	Слишком богатая рабочая смесь на длительных режимах работы
		512	Слишком богатая рабочая смесь на переходных режимах