

Глава 13

Honda

Содержание

| | | |
|--|--|---|
| Модели автомобилей | Удаление кодов из памяти без помощи считывателя | 4 |
| Самодиагностика | Самодиагностика с использованием считывателя кодов | 5 |
| Введение | Процедуры проверок | 6 |
| Расположение диагностического разъема | Таблица кодов неисправностей | |
| Извлечение кодов без помощи считывателя (*мигающие* коды) | | |
| | | 3 |

Модели автомобилей

| Модель | Двигатель | Годы | Система |
|---------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Accord 1.6i | F18A3 | 1995 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Accord EFI A4 SOHC | A2 | 1985 — 1989 | Honda PGM-Fi |
| Accord 2.0J-16 A2 DOHC 16V | B20 | 1987 — 1989 | Honda PGM-Fi |
| Accord 2.0i SOHC 16V & cat | F20A4 | 1989 — 1992 | Honda PGM-Fi |
| Accord 2.0i F20A8 SOHC & cat | F20A5 | 1992 — 1996 | Honda PGM-Fi |
| Accord 2.0i Coupe SOHC cat | F20A7 | 1992 — 1996 | Honda PGM-Fi |
| Accord 2.2i SOHC 16V cat | F22A3/A7/A8 | 1989 — 1996 | Honda PGM-Fi |
| Accord 2.2i | F22Z2 | 1996 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Accord 2.3i DOHC 16V cat | H23A2 | 1993 — 1996 | Honda PGM-Fi |
| Aerodeck EFI A4 SOHC | A20 | 1985 — 1989 | Honda PGM-Fi |
| Aerodeck 2.2i SOHC 16V cat | F22A3/A7/A8 | 1989 — 1996 | Honda PGM-Fi |
| Ballade EXi SOHC 3W | EW3 | 1986 — 1989 | Honda PGM-Fi |
| Civic CRX | EW3 | 1984 — 1987 | Honda PGM-Fi |
| Civic GT | EW3 | 1984 — 1987 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.4i 5-door | D14A2 | 1995 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.4i 3-door | D14A4 | 1996 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.5 VEi SOHC 16V VTEC cat | D15Z1 | 1991 — 1995 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.5 LSi SOHC 16V | D15B2 | 1991 — 1995 | Honda PGM-Fi |
| Civic Coupe SOHC 16V cat | D15B2 | 1991 — 1995 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.5i VTEC-E SOHC 16V | D15Z3 | 1995 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.5i 3- & 4-door | D15Z6 | 1996 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.6i-16 DOHC 16V | D16A9 | 1987 — 1992 | Honda PGM-Fi |
| CRX 1.6i-16 DOHC 16V | D16A9 | 1987 — 1992 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.6 VT DOHC 16V VTEC cat | B16A1 | 1990 — 1991 | Honda PGM-Fi |
| CRX 1.6 VT DOHC 16V VTEC cat | B16A1 | 1990 — 1991 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.6 ESi SOHC 16V VTEC cat | D16Z6 | 1991 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| CRX 1.6 ESi SOHC 16V VTEC cat | D16Z6 | 1991 — 1996 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.6 VTi DOHC 16V VTEC cat | B16A2 | 1991 — 1995 | Honda PGM-Fi |
| CRX 1.6 VTi DOHC 16V VTEC cat | B16A2 | 1991 — 1995 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.6i SOHC 16V | D16Y3 | 1995 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.6i VTEC SOHC 16V | D16Y2 | 1995 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.6i Coupe | D16Y7 | 1996 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Civic 1.6i VTEC Coupe | D16Y8 | 1996 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Concerto 1.5i SOHC 16V cat | D15B2 | 1991 — 1995 | Honda PGM-Fi |
| Concerto 1.6 DOHC 16V | D16A9 | 1989 — 1991 | Honda PGM-Fi |
| Concerto 1.6 DOHC 16V auto | D16Z4 | 1989 — 1991 | Honda PGM-Fi |
| Concerto 1.6i SOHC 16V cat | D16Z2 | 1992 — 1995 | Honda PGM-Fi |
| Concerto 1.6i DOHC 16V cat | D16A8 | 1992 — 1995 | Honda PGM-Fi |
| Integra EX 16 A2 DOHC 16V | D16 | 1986 — 1990 | Honda PGM-Fi |
| Legend | C25A2 | 1986 — 1988 | Honda PGM-Fi |
| Legend 2.7 and Coupe SOHC | C27A2 | 1988 — 1991 | Honda PGM-Fi |
| Legend 2.7 SOHC cat | C27A1 | 1990 — 1991 | Honda PGM-Fi |
| Legend 3.2 SOHC 24V cat | C32A2 | 1992 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| NSX DOHC 24V VTEC cat | C30A | 1991 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Prelude Fi | B20A1 | 1985 — 1987 | Honda PGM-Fi |
| Prelude 4WS 2.0i-16 DOHC 16V | B20A7 | 1987 — 1992 | Honda PGM-Fi |
| Prelude 4WS 2.0i-16 DOHC cat | B20A9 | 1987 — 1992 | Honda PGM-Fi |
| Prelude 2.0i 16V SOHC cat | F20A4 | 1992 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Prelude 2.2i VTEC DOHC 16V | H22A2 | 1994 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Prelude 2.3i 16V DOHC 16V cat | H23A2 | 1992 — 1997 | Honda PGM-Fi |
| Shuttle 1.6i 4WD SOHC 16V | D16A7 | 1988 — 1990 | Honda PGM-Fi |
| Shuttle 2.2i | F22B8 | 1995 — 1997 | Honda PGM-Fi |

Самодиагностика

1 Введение

Автомобили Honda оснащены системой управления Honda PGM-Fi. Система управляет первичной цепью системы зажигания, топливными форсунками и системой холостого хода из одного модуля.

Функция самодиагностики

Система управления двигателем (СУД) обладает 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.

Система генерирует 2-значные коды неисправностей, содержание которых приведено в конце главы. В моделях выпуска до 1992 года коды можно было считывать с помощью светодиода на корпусе БЭУ. В более поздних моделях считывание производится с помощью лампочки световой сигнализации неисправностей на панели приборов. К использованию считывателя кодов система Honda PGM-Fi не приспособлена.

Стратегия ограниченной управляемости

Системы Honda, описанные в этой главе, имеют режим ограниченной управляемости (функцию, известную, как "limp home" или "хромой 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.

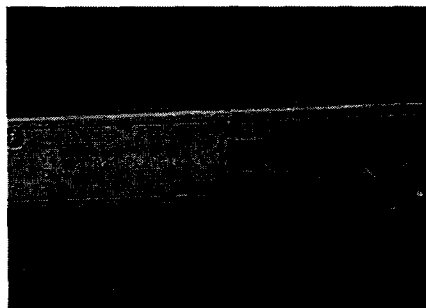


Рис. 13.1. Расположение светодиода в БЭУ (либо только красный, либо красный и желтый)

*Адаптивная функция

Системы Honda 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 Honda выпуска до 1992 года оснащены предупреждающей сигнальной лампочкой, расположенной на панели приборов, а также красным светодиодом, расположенным на корпусе БЭУ (см. рис. 13.1). На моделях Legend 2.5i и 2.7i кроме красного установлен еще и желтый светодиод для настройки тахометра (эти модели не оборудованы диагностическим разъемом). После включения зажигания сигнальная лампочка загорается (проверка исправности лампочки) и через несколько секунд гаснет. Если лампочка не гаснет или загорается в какой-то момент при работающем двигателе, значит система диагностики обнаружила неисправность. Светодиод на корпусе БЭУ начинает мигать, позволяя прочесть код неисправности, тогда как сигнальная лампочка на панели приборов просто горит. После выключения зажигания лампочка и светодиод гаснут. Если неисправность осталась, то при повторном включении зажигания лампочка загорится, а светодиод продолжит высвечивать код неисправности. Этот код останется в памяти БЭУ, пока не будет из нее удален с помощью процедуры, описанной ниже.

Начиная с 1992 года большинство автомобилей Honda оборудуются диагностическим разъемом и световым сигналом неисправностей, тогда как светодиод на корпусе БЭУ больше не устанавливается. Сигнальная лампочка работает так же, как описано выше, а для считывания кодов неисправностей нужно воспользоваться диагностическим разъемом.

2 Расположение диагностического разъема

Примечание. Не всегда возможно точно определить момент перехода различных моделей Honda от светодиода к сигнальной лампочке. Если автомобиль оснащен светодиодом, но в нем отсутствует сигнальная лампочка, будем считать, что такой автомобиль относится к первой группе. Ко второй группе отнесем автомобили, в которых имеется сигнальная лампочка, но нет светодиода.

Модели до 1992 года

БЭУ расположен либо под сиденьем водителя либо в нише для ног пассажира под ковром и металлической крышкой (см. рис. 13.2). Диагностического разъема в этих автомобилях нет и считывание кодов неисправностей производится с помощью мигающего светодиода на корпусе БЭУ.

Модели после 1992 года

Диагностический разъем расположен под лицевой панелью на стороне пассажира (см. рис. 13.3). На этих автомобилях нет светодиода.

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.

Модели выпуска до 1992 года (светодиод на БЭУ)

Примечание. Списывайте коды неисправностей только с красного светодиода. Если в БЭУ есть еще и желтый светодиод, то он предназначен только для настройки тахометра.

- 1 Включите зажигание.
- 2 Наблюдайте за светодиодом, установленным на корпусе БЭУ (см. рис. 13.1)
 - a) Код воспроизводится числом вспышек светодиода (например код 15 воспроизводится 15 вспышками).
 - b) Между передачей кодов светодиод делает 2-секундный перерыв.
 - c) После передачи всех кодов светодиод делает 2-секундную паузу и повторяет всю последовательность снова.
- 3 Сосчитайте число вспышек и запишите коды в порядке их передачи. Для расшифровки значений кодов обратитесь к таблице в конце главы.
- 4 Если число переданных вспышек не соответствует никакому коду, значит Вы плохо считали, либо БЭУ неисправен. Повторите несколько раз считывание, затем проверьте все подводы к БЭУ питания и заземления, и только после этого попробуйте заменить БЭУ.

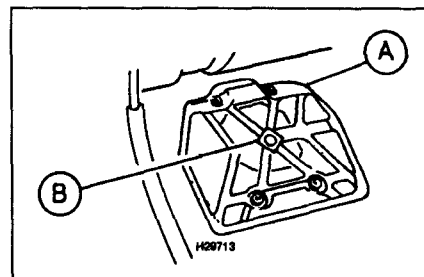


Рис. 13.2. БЭУ, расположенный под ковром и металлической крышкой на стороне пассажира

A Металлическая крышка
B Отверстие для наблюдения за светодиодом

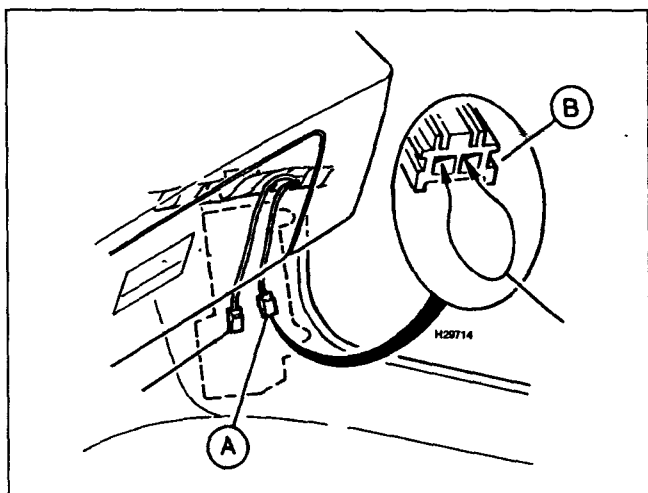


Рис. 13.3. Диагностический разъем Honda (выпуска после 1992 года)

A Расположение диагностического разъема
B Гнезда разъема, замкнутые перемычкой

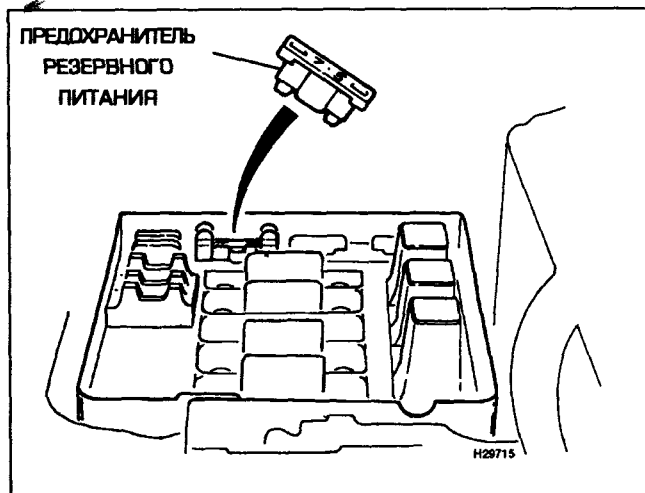


Рис. 13.4. Коробка предохранителей, расположенная в моторном отсеке

Расположение предохранителя резервного питания БЭУ

5 При выключении зажигания светодиод гаснет. Однако при повторном включении зажигания светодиод сразу начнет мигать.
6 Даже после устранения неисправностей светодиод будет продолжать мигать пока коды неисправностей не будут принудительно удалены из памяти (способ удаления см. ниже).

Модели выпуска после 1992 года (с диагностическим разъемом)

7 Включите зажигание.
8 Закоротите перемычкой гнезда диагностического разъема.



Внимание! В некоторых моделях рядом с 2-контактным диагностическим разъемом может быть расположен 3-контактный разъем для сервисных проверок. Не замыкайте гнезда этого разъема!

9 Коды неисправностей начнут высвечиваться сигнальной лампочкой на панели приборов. Вспышки лампочки означают следующее.

- a) Две цифры кода изображаются двумя сериями вспышек.
- b) Первая серия вспышек изображает десятки, вторая серия - единицы.
- c) Десятки отображаются 2-секундными вспышками с короткими промежутками, единицы - 1-секундными вспышками с короткими промежутками.
- d) Коды отделяются один от другого короткими паузами.
- e) Код "12" изображается одной 2-секундной вспышкой, короткой паузой и двумя вспышками по 1 секунде с короткой паузой.
- f) Код "8" изображается восемью 1-секундными вспышками.

10 Сосчитайте число вспышек и запишите коды в порядке их передачи. Для расшифровки значений кодов обратитесь к таблице в конце главы.

11 Если число вспышек не совпадает ни с одним из кодов, может быть неисправен БЭУ.

Повторите несколько раз считывание, затем проверьте все подводы к БЭУ питания и заземления, и только после этого попробуйте заменить БЭУ.

12 После передачи первого кода лампочка делает небольшую паузу, затем передает следующий код.

13 После передачи всех имеющихся в памяти кодов, лампочка на некоторое время погаснет, затем вся последовательность повторится.

14 Для завершения процедуры считывания выключите зажигание и уберите перемычку из разъема.

4 Удаление кодов из памяти

Рекомендуемый метод

1 Для удаления кодов из памяти БЭУ извлеките предохранитель не менее чем на 10 секунд. Ниже указано какой именно предохранитель надо извлечь.

Accord 2.0i (с 1990 года), 2.2i, 2.3i, Prelude 2.0i, 2.2i, 2.3i, Civic и CRX

2 Извлеките предохранитель запасного питания БЭУ (7.5 A) - см. рис. 13.4.

Civic DX, Bali, Ballade, Integra, Concerto, Accord 2.0i (1986 - 89 г.)

3 Извлеките предохранитель тревожной сигнализации (см. рис. 13.5)

Legend 2/5i, 2.7i

4 Извлеките предохранитель генератора (см. рис. 13.6).

Альтернативный метод

1 Выключите зажигание и отсоедините отрицательный провод от аккумулятора не менее чем на 2 минуты.

2 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 поводить на автомобиле при разных оборотах двигателя 20...30 минут. Кроме того, надо дать двигателю поработать на холостом ходу примерно 10 минут. Второй недостаток - 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 извлечь соответствующий предохранитель.

5 Самодиагностика при помощи считывателя кодов

Бортовой компьютер Honda не имеет последовательного порта, поэтому извлечение кодов с помощью считывателя на этих автомобилях невозможно.

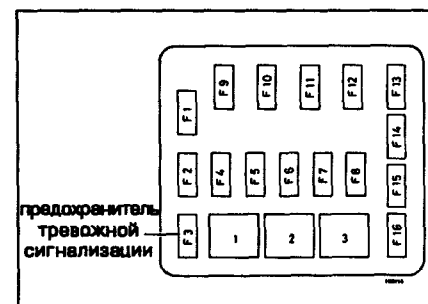


Рис. 13.5. Коробка предохранителей, расположенная в моторном отсеке
Расположение предохранителя тревожной сигнализации

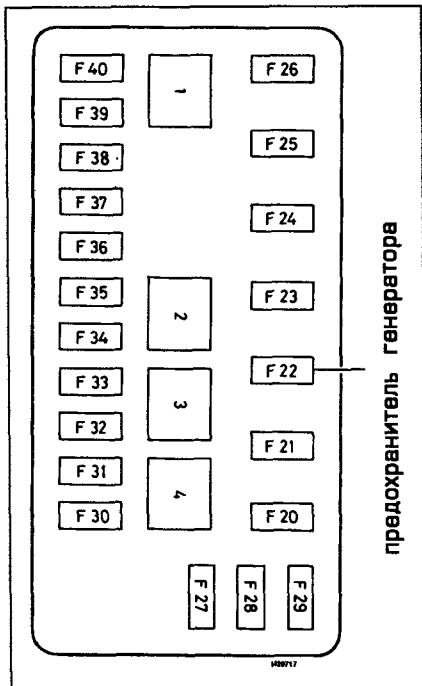


Рис. 13.6. Коробка предохранителей, расположенная в моторном отсеке

Расположение предохранителя генератора

6 Порядок выполнения проверок

1 При помощи сигнальной лампочки или светодиода извлеките из памяти БЭУ коды неисправностей (см. параграф 3).

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, загустите 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

Honda PGM-Fi

| Код | Неисправность | Код | Неисправность |
|-----|---|-----|--|
| 0 | Блок электронного управления (БЭУ) или его цепи | 15 | Сигнал управления зажиганием |
| 1 | Датчик кислорода или его цепь (кроме двигателя D 16A9) | 16 | Форсунки или цепь управления форсунками |
| 3 | Датчик абсолютного давления воздуха в коллекторе или цепь датчика | 17 | Датчик спидометра |
| 4 | Датчик угла поворота коленчатого вала или его цепь | 18 | Опережение зажигания |
| 5 | Датчик абсолютного давления воздуха в коллекторе или цепь датчика | 19 | Электромагнитный клапан блокировки А/В автоматической трансмиссии |
| 6 | Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь | 20 | Электронный детектор нагрузки или его цепь |
| 7 | Потенциометр дроссельной заслонки | 21 | Электромагнитный клапан или его цепь |
| 8 | Датчик определения ВМТ или его цепь | 22 | Выключатель давления в системе управления фазами газораспределения |
| 9 | Фазовый дискриминатор или его цепь | 30 | Сигнал А впрыска топлива (автоматическая трансмиссия) |
| 10 | Датчик температуры воздуха или его цепь | 31 | Сигнал В впрыска топлива (автоматическая трансмиссия) |
| 11 | Потенциометр регулировки СО или его цепь | 41 | Нагреватель кислородного датчика или цепь датчика (двигатели D 16Z6, D 16Z7, B 16F2) |
| 12 | Система рециркуляции газов | 41 | Нагреватель датчика расхода воздуха или цепь датчика (двигатель D 15Z1) |
| 13 | Датчик атмосферного давления или его цепь | 43 | Топливная система или ее цепь (двигатели D16Z6, D16Z7, B16Z2) |
| 14 | Клапан управления холостым ходом или цепь управления клапаном | 48 | Датчик расхода воздуха или его цепь (двигатель D15Z1) |