

Глава 31

Skoda

Содержание

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

Модели автомобилей

Модель	Двигатель	Годы	Система
Favorit 1.3i cat	135B	1992-1996	Bosch Mono-Motronic MA1.2.2
Favorit 1.3i cat	136B	1994-1996	Bosch Mono-Motronic MA1.2.3
Foreman 1.3i cat	135B	1992-1996	Bosch Mono-Motronic MA1.2.2
Foreman 1.3i cat	136B	1994-1996	Bosch Mono-Motronic MA1.2.3
Felicia 1.3i	135B	1995-1997	Bosch Mono-Motronic MA1.2.2
Felicia 1.3i	136B	1995-1997	Bosch Mono-Motronic MA1.2.3
Freeway 1.3i	135B	1992-1997	Bosch Mono-Motronic MA1.2.2
Freeway 1.3i	136B	1995-1997	Bosch Mono-Motronic MA1.2.3

Самодиагностика

1 Введение

На автомобилях Skoda устанавливаются системы управления двигателем Bosch Mono-Motronic MA1.2.2 и MA1.2.3. Эти системы управляют первичной цепью системы зажигания, топливными форсунками и системой холостого хода из одного блока.

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.

В системах Skoda генерируются 4-значные коды неисправностей, которые можно прочесть как при помощи вспышек сигнальной лампочки, так и при помощи считывателя.

Стратегия ограниченной управляемости

Системы Skoda, 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 управления Skoda обладают возможностью к адаптации, при которой запрограммированные значения для некоторых датчиков и исполнительных устройств изменяются в процессе эксплуатации с учетом износа двигателя для достижения максимальной эффективности.

2 Расположение диагностического разъема

Примечание: Автомобили с двигателем 135B оборудованы диагностическим разъемом, предназначенным для извлечения кодов неисправностей как при помощи вспышек лампы, так и при помощи считывателя. Автомобили с двигателями 136B и AAE оборудованы разъемом, предназначенным только для подключения считывателя кодов. 5-штырьковый разъем расположен в задней части моторного отсека рядом с угольным фильтром и БЭУ (см. рис. 31.1).

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.

Система Bosch Mono-Motronic MA1.2.2

- 1 Подключите вспомогательный выключатель к клеммам A и D диагностического разъема (см. рис. 31.2).
- 2 Подключите положительный провод светодиода к клемме E, а отрицательный провод – к клемме C разъема.
- 3 Включите зажигание.
- 4 Замкните контакты выключателя на 4 секунды, затем разомкните их.
- 5 Светодиод начнет передачу 4-значных кодов неисправностей вспышками следующим образом:
а) Четыре цифры номера кода передаются четырьмя сериями вспышек.

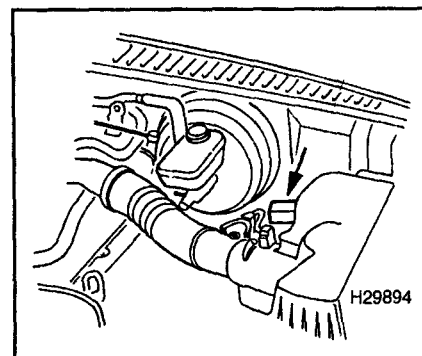


Рис. 31.1. Диагностический разъем (показан стрелкой) расположен на перегородке моторного отсека

- b) Первая серия обозначает первую цифру кода, вторая серия – вторую цифру и т.д.
- c) Каждая серия состоит из вспышек длительностью 1 или 2 секунды, разделенных короткими паузами. Цифры от 1 до 9 передаются вспышками длительностью 1 секунда. Цифра 0 передается одной вспышкой длительностью 2 секунды.
- d) Серии вспышек отделяются друг от друга паузой.
- e) Код с номером "1231" передается в виде 1-секундной вспышки, короткой паузы, двух 1-секундных вспышек, короткой паузы, трех 1-секундных вспышек, короткой паузы и 1-секундной вспышки.

Примечание: Если светодиод не работает вышеуказанным образом, поменяйте полярность его подключения к разъему.

- 6 Подсчитайте число вспышек в каждой серии и запишите полученный код. По таблице, приведенной в конце главы, определите неисправность, соответствующую этому коду.
- 7 Для извлечения следующего кода замкните контакты выключателя на 3 секунды. После размыкания контактов начнется передача следующего кода.
- 8 Продолжайте записывать коды до тех пор, пока не будет передан код с номером "0000". Этот код сигнализирует о том, что в памяти БЭУ больше нет кодов неисправностей.
- 9 Выключите зажигание и отсоедините диод и выключатель от диагностического разъема.

Все остальные системы

- 10 В этих системах невозможно извлечение кодов неисправностей без помощи считывателя кодов.

4 Проверка исполнительных устройств без считывателя кодов

Система Bosch Mono-Motronic MA1.2.2

- 1 Подключите вспомогательный выключатель к клеммам А и D диагностического разъема (см. рис. 31.2).
- 2 Подключите положительный провод светодиода к клемме Е, а отрицательный провод – к клемме С разъема.
- 3 Замкните контакты выключателя, затем включите зажигание.
- 4 Подождите 4 секунды, затем разомкните контакты выключателя.
- 5 Светодиод передаст вспышками код с номером "1232" и Вы услышите щелчок включившегося клапана системы управления оборотами холостого хода.
- 6 Подождите 3 секунды, затем замкните контакты выключателя. Подождите 4 секунды, затем разомкните контакты. Произойдет активизация следующего исполнительного устройства.
- 7 Светодиод передаст код с номером "4342". Этот код не соответствует никакому исполнительному устройству для этих систем, поэтому следует пропустить этот шаг.
- 8 Подождите 3 секунды, затем замкните контакты выключателя. Подождите 4 секунды, затем разомкните контакты. Произойдет активизация следующего исполнительного устройства.
- 9 Светодиод передаст код с номером "4343" и включится электромагнитный клапан угольного фильтра (Вы услышите щелчок).

- 10 Для окончания проверки проделайте следующее. Подождите 3 секунды, затем замкните контакты выключателя. Подождите 4 секунды, затем разомкните их. Светодиод начнет периодически вспыхивать и гаснуть, что говорит о завершении проверки исполнительных устройств, а также о том, что все коды неисправностей стерты из памяти БЭУ.

Все остальные системы

- 11 В этих системах проверка исполнительных механизмов производится только при помощи считывателя кодов.

5 Удаление кодов из памяти без помощи считывателя

Система Bosch Mono-Motronic MA1.2.2

- 1 Извлеките все коды неисправностей (см. параграф 3) и устранили их.
- 2 Выполните проверку исполнительных устройств (см. параграф 4). После этого все коды неисправности будут автоматически стерты из памяти БЭУ.

Все остальные системы (альтернативный способ)

- 3 Выключите зажигание и отключите отрицательную клемму аккумулятора не менее, чем на 5 минут.
- 4 Подключите отрицательную клемму аккумулятора.

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 загустить двигатель из холодного состояния, а затем проехать 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. Если возможно, старайтесь стирать коды неисправности при помощи считывателя кодов.

6 Самодиагностика при помощи считывателя кодов

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.

Для всех моделей Skoda

- 1 Подключите считыватель к диагностическому разъему. Используйте

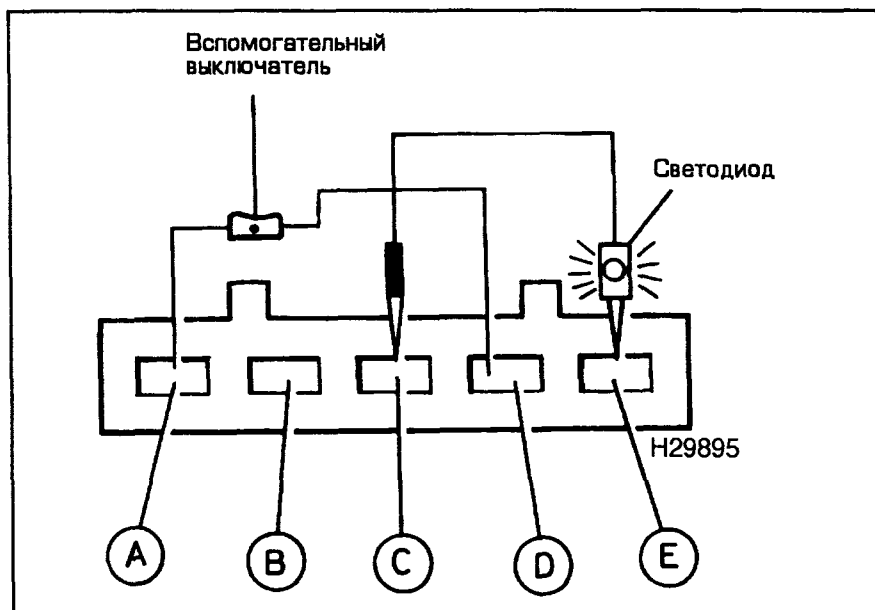


Рис. 31.2. Гнезда диагностического разъема

- | | |
|--|--|
| A Гнездо для подключения перемычки | C Клемма для подключения отрицательного провода светодиода |
| B Гнездо не используется для извлечения кодов или для проверки исполнительных механизмов | D Клемма для подключения перемычки |
| | E Клемма для подключения положительного провода светодиода |

считыватель для следующих целей (руководствуйтесь инструкциями изготовителя):

- a) Считывание кодов неисправностей.
- b) Стирание кодов неисправностей.
- c) Проверка исполнительных устройств.

2 После проверки или ремонта компонента всегда стирайте код неисправности.

7 Порядок выполнения проверок

1 При помощи считывателя (или при помощи вспышек сигнальной лампочки) извлеките из памяти БЭУ коды неисправностей (см. параграфы 3-5).

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 (в 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 неисправности 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

Система Bosch Mono-Motronic

"Мигающий" код	Считыватель	Неисправность
1111	65535	БЭУ
2113	00515	Датчик Холла или его цепь
2121	00156	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь
2212	00518	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь
2312	00522	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь
2322	00523	Датчик температуры воздуха или его цепь
2341	00537	Датчик кислорода или его цепь
2342	00525	Датчик кислорода или его цепь
2343	00558	Датчик кислорода или его цепь

"Мигающий" код	Считыватель	Неисправность
2413	00561	Датчик кислорода или его цепь
4431	01253	Клапан управления холостым ходом или его цепь

Таблица кодов исполнительных устройств для системы Bosch Mono-Motronic MA1.2.2

Эти коды передаются в процессе проверки исполнительных устройств перед активизацией соответствующего механизма.

Код	Устройство
1232	Клапан управления холостым ходом или его цепь
4342	Отсутствует
4343	Клапан угольного фильтра