

Глава 16

Jaguar

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		3

Модели автомобилей

Модель	Двигатель	Годы	Система
Модели, описанные в этой книге			
XJ6/Sovereign 3.2 DOHC cat	AJ-6	1990 — 1994	Lucas LH-15CU
XJ6/Sovereign 3.6 24V	AJ-6	1986 — 1989	Lucas LH-9CU
XJ6/Sovereign 4.0	AJ-6	1991 — 1997	Lucas LH-15CU
XJS 4.0	AJ-6	1991 — 1997	Lucas LH-15CU
Модели, не описанные в этой книге			
Double 6 6.0 SOHC cat	V12	1993 — 1994	Lucas LH-36CU
V12 6.0 SOHC cat	V12	1993 — 1994	Lucas LH-36CU
XJ6 3.2 DOHC 24V	AJ16	1994 — 1997	Lucas GEMS
XJ6 4.0 Sport	AJ16	1994 — 1997	Lucas GEMS
XJR 4.0 Supercharged	AJ16	1994 — 1997	Lucas GEMS
XJS V12 6.0	V12	1993 — 1996	Lucas LH-36CU
XJS V12 6.0 R-cat	V12	1993 — 1997	Lucas LH-36CU
XJ12 6.0 V12 SOHC	V12	1994 — 1997	Lucas LH-36CU
XJS & XJSC V12 OHC	V12	1990 — 1993	Lucas LH-26CU
XJS & XJSC V12 R-cat	V12	1990 — 1993	Lucas LH-26CU

Самодиагностика

1 Введение

Автомобили Jaguar оснащены, в основном, системами управления Lucas, в том числе: LH-9CU, LH-15CU, LH-26CU и LH-36CU. Все системы управляют первичной цепью зажигания, топливными форсунками, и холостым ходом из одного модуля. В этой книге описаны только системы Lucas LH-9CU и LH-15CU. На момент написания книги методы извлечения кодов и таблицы расшифровки кодов для остальных систем Lucas были недоступны. Тем не менее, ясно, что для большинства моделей Jaguar извлечение кодов неисправностей должно выполняться с помощью считывателя.

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

Системы управления Lucas LH-9CU

и LH-15CU генерируют 2-значные коды, которые могут быть отображены на дисплее монитора состояния автомобиля (см. рис. 16.1) или извлечены с помощью считывателя кодов.

Стратегия ограниченной управляемости

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

Диагностический дисплей (монитор состояния автомобиля)

Автомобили Jaguar имеют на лицевой панели дисплей, называемый монитором состояния автомобиля.

2 Расположение диагностического разъема

Диагностический разъем, предназначенный для подключения считывателя кодов, расположен перед аккумулятором в моторном

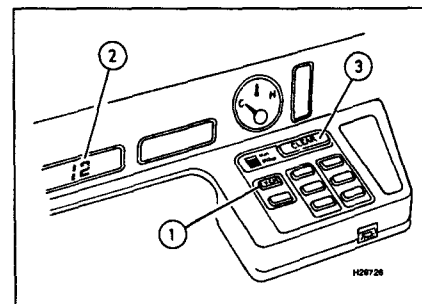


Рис. 16.1. Монитор состояния автомобиля

- 1 Кнопка
2 Дисплей
3 Кнопка сброса

отсеке. Разъем обычно имеет цилиндрическую форму, окрашен в коричневый цвет и имеет 6 контактов. Кроме того, автомобиль оснащен монитором состояния, на дисплее которого могут быть отображены все коды неисправностей. Монитор расположен под панелью приборов (см. рис. 16.1).

3 Извлечение кодов без помощи считывателя

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.

- 1 Коды неисправностей можно прочесть на дисплее монитора состояния.
- 2 Если двигатель работает, остановите его, выключив зажигание, и подождите минимум 5 секунд.
- 3 Включите зажигание.
- 4 Нажимайте кнопку 1 (см. рис. 16.1) на панели монитора - на дисплее будут появляться коды неисправностей. Если на дисплее появится знак * (звездочка), значит в памяти БЭУ хранится большое число неисправностей.
- 5 Для прекращения считывания выключите зажигание.

4 Удаление кодов из памяти без помощи считывателя

- 1 Выключите зажигание и отсоедините отрицательный провод от аккумулятора не менее чем на 30 секунд.
 - 2 Снова подключите аккумулятор.
- Замечание.** 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 Самодиагностика при помощи 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.

Примечание 2: Таблицы кодов неисправностей и методы их извлечения для иных систем кроме Lucas LH-9CU и LH-15CU на момент написания книги не были доступны. Тем не менее, ясно, что для большинства моделей Jaguar извлечение кодов неисправностей должно выполняться с помощью считывателя.

Все модели Jaguar

- 1 Подключите считыватель к диагностическому разъему. Используйте считыватель для следующих целей (руководствуйтесь инструкциями изготовителя):
 - a) Считывание кодов неисправностей.
 - b) Стирание кодов неисправностей.
- 2 Коды обязательно надо удалить после проверки компонентов и после ремонта или замены любого компонента системы управления двигателем.

6 Порядок выполнения проверок

- 1 При помощи считывателя или при помощи 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, 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

Lucas LH-9CU (дисплей)

Код	Неисправность
01	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь
02	Датчик расхода воздуха или его цепь
03	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь
04	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь
05	Потенциометр дроссельной заслонки или цепь Датчик расхода воздуха или его цепь
06	Потенциометр дроссельной заслонки или цепь Датчик расхода воздуха или его цепь
07	Датчик спидометра или его цепь

Lucas LH-15CU (считыватель)

Код	Неисправность
11	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь
12	Датчик расхода воздуха или его цепь
14	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь
16	Датчик температуры воздуха или его цепь
17	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь
18	Потенциометр дроссельной заслонки - мало сопротивление в положении холостого хода
18	Датчик расхода воздуха - мало сопротивление на холостом ходу (альтернативный код)
19	Потенциометр дроссельной заслонки - велико сопротивление в положении холостого хода
19	Датчик расхода воздуха - велико сопротивление на холостом ходу (альтернативный код)

Код	Неисправность
22	Датчик кислорода или его цепь
22	Топливный насос или его цепь
23	Топливоподача - наблюдается избыток топлива в выхлопных газах
24	Усилитель зажигания - питание или цепь управления
26	Датчик кислорода - бедная смесь, возможна утечка вакуума во впускном тракте
29	Блок электронного управления (БЭУ)
33	Форсунки или цепь управления ими
34	Форсунки или цепь управления ими
37	Цепь электромагнита управления рециркуляцией газов
39	Цепь управления рециркуляцией газов
44	Датчик кислорода или его цепь - лямбда вышла за допустимые пределы
46	Катушка 1 клапана управления холостым ходом
47	Катушка 2 клапана управления холостым ходом
48	Клапан управления холостым ходом или его цепь
68	Датчик спидометра или его цепь - напряжение сигнала вышло за пределы
69*	Цепь защиты нейтрали в коробке передач при пуске двигателя стартером в положении "Drive"
89	Клапан управления угольным фильтром или цепь клапана

* **Примечание.** Модели 1990 и 1991 годов выпуска: код 69 может возникать из-за значительного снижения напряжения аккумулятора при включении стартера. Проверьте аккумулятор, затем отрегулируйте выключатель.