

Глава 19

Land Rover

Содержание

Модели автомобилей	Стирание кодов неисправностей без считывателя кодов	4
Самодиагностика	Самодиагностика при помощи считывателя кодов неисправностей	5
Введение	Порядок выполнения тестов	6
Расположение диагностического разъема	Таблица кодов неисправностей	
Извлечение кодов неисправностей без считывателя кодов		

Модели автомобилей

Модель	Двигатель	Годы	Система
Discovery MPi 2.0 20HD D0HC	16V M16i	1993 — 1995	Rover MEMS MPi
Discovery 2.0 MPI D0HC	16V 20T4	1995 — 1997	Rover MEMS MPi
Discovery 3.5 V8i	V8	1990 — 1992	Lucas 14CUX
Discovery 3.5 V8i cat	V8	1990 — 1995	Lucas 14CUX
Discovery 3.9i V8	V8	1995 — 1997	Lucas 14CUX
Range Rover 3.9 EF V8	3.9L	1989 — 1996	Lucas 14CUX
Range Rover 4.0i	4.0L	1994 — 1997	Lucas 14CUX
Range Rover 4.2i cat	4.2L	1992 — 1994	Lucas 14CUX

Самодиагностика

1 Введение

На автомобилях марки Land Rover устанавливаются системы управления двигателем производства фирм Lucas и Rover. Система управления Rover MEMS осуществляет управление первичной цепью системы зажигания, системой питания и системой холостого хода из одного модуля. Система Lucas 14CUX управляет системой питания и системой холостого хода раздельно.

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

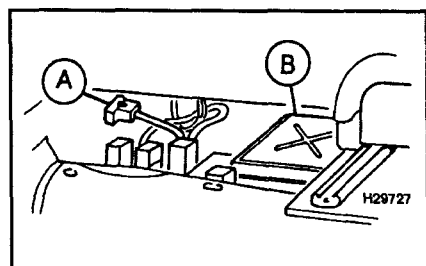


Рис. 19.1. Расположение диагностического разъема и блока управления двигателем – система Lucas 14CUX, ранние модели

А Диагностический разъем
В БЭУ

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

Система Lucas 14CUX заносит в память двухзначные коды, которые затем можно прочесть при помощи считывателя кодов неисправностей.

Система Rover MEMS не оперирует с номерами неисправностей. В этой системе на экране считывателя кодов показываются сами неисправности без всяких номеров. Хотя в этой системе не запоминаются номера неисправностей, сами неисправности сохраняются в блоке управления. В обеих этих системах невозможно определение кодов неисправностей путем считывания числа вспышек.

Стратегия ограниченной управляемости

Системы Land Rover, описанные в этой главе, имеют режим ограниченной управляемости (функцию, известную, как "limp home" или "хромай 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 Land Rover обладают возможностью к адаптации, при которой запрограммированные значения для некоторых датчиков и исполнительных

механизмов изменяются в процессе эксплуатации с учетом износа двигателя для достижения максимальной эффективности.

2 Расположение диагностического разъема

Система Lucas 14CUX

Разъем системы самодиагностики располагается под сиденьем водителя (для ранних моделей) или позади облицовки, установленной над педалями (для поздних моделей) (см. рис. 19.1 и 19.2). Для подключения к системе должен использоваться считыватель кодов определенной модели.

Система Rover MEMS

Разъем системы самодиагностики расположен в моторном отсеке на правом крыле (см. рис. 19.3) и может

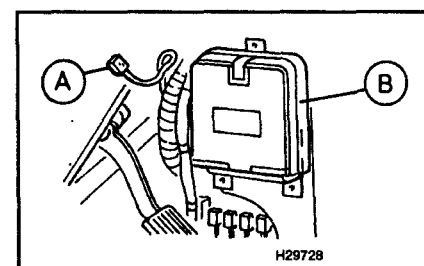


Рис. 19.2. Расположение диагностического разъема и блока управления двигателем – система Lucas 14CUX, поздние модели

А Диагностический разъем
В БЭУ

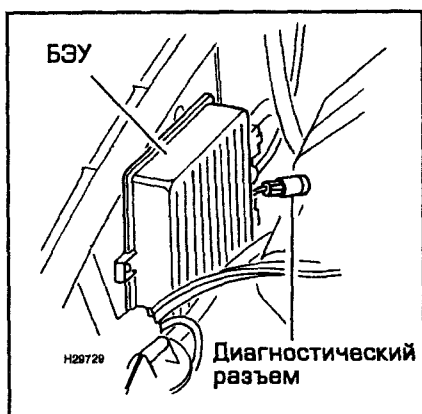


Рис. 19.3. Расположение диагностического разъема и блока управления двигателем – система Rover MEMS

быть подключен к считывателю кодов неисправности определенной модели.

3 Извлечение кодов неисправностей без считывателя кодов

Единственным способом для определения кодов неисправностей в системах Lucas 14CUX и Rover MEMS является подключение считывателя кодов.

4 Стирание кодов неисправностей без считывателя кодов

Единственным способом для стирания кодов неисправностей в системах Lucas 14CUX и Rover MEMS является подключение считывателя кодов определенной модели.

Система Rover MEMS имеет энерго-независимую память, поэтому коды неисправностей не стираются даже при отключении аккумулятора. Для стирания кодов неисправностей в этих системах должен использоваться считыватель кодов.

5 Самодиагностика при помощи считывателя кодов неисправностей

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

Все модели Land Rover

1 Подключите считыватель к диагностическому разъему. Подключать считыватель следует только для достижения следующих целей (следуя инструкциям изготовителя):

- a) Считывание кодов неисправностей и неисправностей системы.
- b) Стирание кодов неисправностей и неисправностей системы.
- c) Проверка исполнительных механизмов.
- d) Считывание потока данных.
- e) Изменение состава рабочей смеси (для некоторых моделей без катализатора).

2 После проведения проверок или ремонта компонентов или замены системы управления двигателем все коды неисправностей должны быть стерты из памяти блока электронного управления.

6 Порядок выполнения тестов

1 Подключите считыватель и запишите коды неисправностей, имеющиеся в памяти БЭУ.

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 подключите считыватель к диагностическому разъему. Повторите все вышеприведенные процедуры для остальных неисправностей.

7 За дополнительными сведениями о проведении 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 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 Lucas 14CUX

Код	Неисправность
12	Датчик расхода воздуха или его цепь
14	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь
15	Датчик температуры топлива или его цепь
17	Датчик положения дроссельной заслонки или его цепь
18	Датчик положения дроссельной заслонки или его цепь
19	Датчик положения дроссельной заслонки или его цепь
21	Блок электронного управления или его цепи
25	Неисправность зажигания
28	Утечка воздуха
29	Проверка памяти блока электронного управления
34	Блок А форсунок или его цепь
36	Блок В форсунок или его цепь
40	Неисправность зажигания (блок А) или обрыв в цепи
44	Датчик кислорода А или его цепь
45	Датчик кислорода В или его цепь
48	Клапан системы холостого хода или его цепь
50	Неисправность зажигания (блок В) или обрыв в цепи
59	Групповая неисправность – утечка воздуха или нарушение подачи топлива
68	Датчик спидометра или его цепь

Код	Неисправность
69	Селектор коробки передач или его цепь
88	Электромагнитный клапан угольного фильтра или его цепь

Система Rover MEMS

Эта система не генерирует числовых кодов неисправностей. На считывателе отображаются сами неисправности, а не их цифровые обозначения. В памяти блока электронного управления неисправности запоминаются по мере их возникновения.

Цепи, контролируемые системой Rover MEMS

- Датчик расхода воздуха
- Электромагнитный клапан угольного фильтра
- Резистор настройки CO
- Датчик температуры охлаждающей жидкости и его цепь
- Регулятор давления топлива
- Реле топливного насоса
- Датчик температуры топлива
- Шаговый двигатель системы холостого хода
- Клапаны форсунок
- Датчик кислорода и его цепь
- Датчик положения дроссельной заслонки и его цепь
- Датчик спидометра