

Глава 15

Isuzu

Содержание

Модели автомобилей	Удаление кодов из памяти без помощи считывателя	4
Самодиагностика	Проверка исполнительных устройств без помощи считывателя ..	5
Введение	Самодиагностика с использованием считывателя кодов	6
Расположение диагностического разъема	Процедуры проверок	7
Извлечение кодов без помощи считывателя ("мигающие" коды)	Таблица кодов неисправностей	
		3

Модели автомобилей

Модель	Двигатель	Годы	Система
Piazza Turbo	4Z C1 T	1986 — 1990	Isuzu I-Tec + Turbo
Trooper 2.6	4ZE1	1988 — 1992	Isuzu I-Tec
Trooper 3.2i	6VD1	1993 — 1997	Isuzu I-Tec

Самодиагностика

1 Введение

На автомобилях Isuzu устанавливается система управления двигателем Isuzu 1-Tec. Эта система управляет первичной цепью системы зажигания, топливными форсунками и системой холостого хода из одного модуля.

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.

Система Isuzu 1-Tec генерирует 2-значные коды неисправностей, которые можно прочесть как вручную, так и при помощи считывателя.

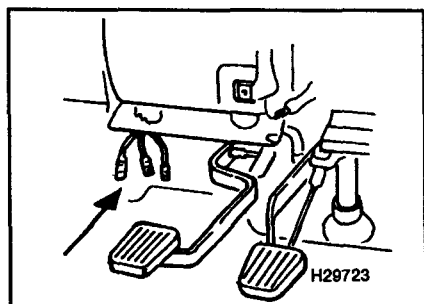


Рис. 15.1. Расположение диагностических разъемов в моделях Piazza

Стратегия ограниченной управляемости

Система Isuzu, описанная в этой главе, имеет режим ограниченной управляемости (функцию, известную, как "limp home" или "хромай домой"). При возникновении некоторых неисправностей (не все неисправности вызывают включение этого режима) система управления двигателем включает функцию ограниченной управляемости, после чего начинает руководствоваться не показаниями датчика, а его эталонным значением. Это позволяет автомобилю добраться до гаража или станции обслуживания для тестирования и ремонта. После устранения неисправности система возвращается к нормальному функционированию.

Световой сигнал неисправности

Большинство автомобилей семейства Isuzu оборудованы лампочкой световой сигнализации о неисправностях, расположенной на панели приборов.

2 Расположение диагностического разъема

Piazza Turbo

Диагностические разъемы расположены над педалями под лицевой панелью (см. рис. 15.1 и 15.2). На Piazza Turbo установлены два 1-контактных штекера (гнездо и штырек) и один 3-контактный разъем. 3-контактный разъем предназначен для подключения считывателя, а 1-контактные штекеры используются при извлечении "мигающих" кодов.

Trooper

Диагностический разъем расположен над педалями под лицевой панелью (см. рис. 15.1). На моделях Trooper имеется один 3-контактный диагностический

разъем (см. рис. 15.3), предназначенный как для подключения считывателя, так и для ручного извлечения кодов.

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.

- 1 Найдите диагностический разъем.
- 2 На моделях Piazza Turbo соедините 1-контактный разъем (см. рис. 15.2).
- 3 На моделях Trooper закоротите перемычкой гнездо 1 и 3 диагностического разъема (см. рис. 15.3).
- 4 Включите зажигание, но не запускайте двигатель.
- 5 Коды высвечиваются сигнальной лампочкой на панели приборов. Вспышки лампочки надо трактовать следующим образом:
а) Две цифры кода изображаются двумя сериями вспышек.

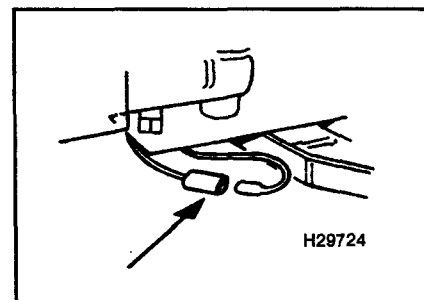


Рис. 15.2. Для инициализации самодиагностики соедините 1-контактный разъем

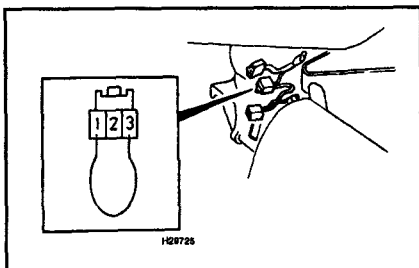


Рис. 15.3. Расположение диагностического разъема на автомобилях Trooper. Для инициализации процедуры самодиагностики закоротите гнезда разъема

- b) Первая серия вспышек изображает десятки, вторая серия - единицы.
 c) Каждая серия состоит из вспышек длительностью по 0,4 секунды с короткими интервалами между ними.
 d) Десятки от единиц отделены паузой в 1,2 секунды.
 e) Коды отделены друг от друга паузами длительностью 3,2 секунды.
 f) Код "12" изображается одной вспышкой длительностью 0,4 секунды, 1,2-секундной паузой и двумя вспышками по 0,4 секунды.

6 Сосчитайте число вспышек в каждой серии и запишите все коды по мере их передачи. Для расшифровки кодов обратитесь к таблице в конце главы.

7 Каждый код передается трижды прежде, чем система переходит к передаче следующего кода.

8 На моделях Piazza Turbo код "12" означает начало считывания кодов. Если код "12" повторяется многократно, значит никаких неисправностей система не зарегистрировала.

9 На моделях Trooper код "12" означает, что двигатель не запускаялся и неисправности не были диагностированы.

10 Продолжайте считывание пока не перестанут появляться новые коды.

11 Для завершения процедуры считывания выключите зажигание и удалите перемычку или разъедините разъем.

4 Удаление кодов из памяти без помощи считывателя

Модели Piazza Turbo

1 Выключите зажигание и извлеките предохранитель №4, расположенный в коробке предохранителей.

Примечание. Недостатком этого метода является то, что будут сброшены установки часов, защитного кода магнитолы и другие сохраняемые величины, которые Вам придется устанавливать заново после возвращения предохранителя на место. Там где возможно, лучше для удаления кодов воспользоваться считывателем.

Модели Trooper

2 Выключите зажигание и извлеките предохранитель № 13 из коробки предохранителей. Взамен этого можно извлечь предохранитель № 4, но номер 13 предпочтительнее, поскольку после него не придется заново выполнять установки.

5 Самодиагностика с использованием считывателя кодов

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 Isuzu

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 проверки

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, не контролируемой 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

Код	Неисправность	Код	Неисправность
12	Двигатель не запускался (Trooper)	43	Контактный датчик дроссельной заслонки (полная нагрузка)
12	Начало передачи кодов (Piazza)	44	Датчик кислорода или его цепь
13	Датчик кислорода или его цепь	45	Датчик кислорода или его цепь
14	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь	51	Блок электронного управления (БЭУ) или его цепи
15	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь	52	Блок электронного управления (БЭУ) или его цепи
21	Контактные датчики дроссельной заслонки - оба контакта (холостого хода и полной нагрузки) замкнуты	53	Вакуумный клапан регулятора давления
22	Цепь сигнала стартера	54	Управление зажиганием
23	Усилитель мощности системы зажигания	61	Датчик расхода воздуха или его цепь
25	Вакуумный клапан регулятора давления	62	Датчик расхода воздуха или его цепь
26	Клапан управления угольным фильтром - высокое напряжение	63	Датчик спидометра или его цепь
27	Клапан управления угольным фильтром - низкое напряжение	64	Система впрыска топлива или цепь управления форсунками
33	Система впрыска топлива	65	Контактный датчик дроссельной заслонки (полная нагрузка)
35	Усилитель мощности системы зажигания	66	Датчик детонации
41	Датчик угла поворота коленчатого вала	72	Рециркуляция газов или цепь управления
		73	Рециркуляция газов или цепь управления