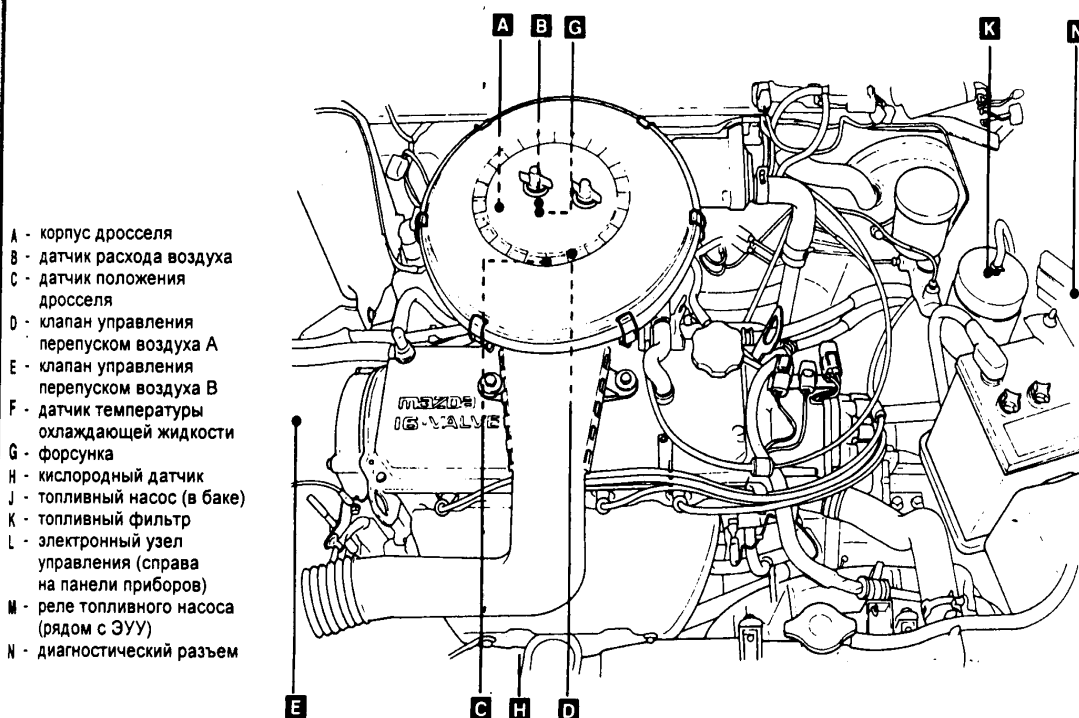
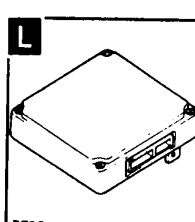
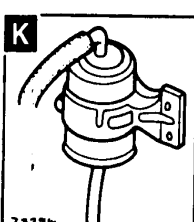
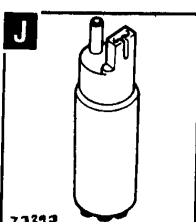
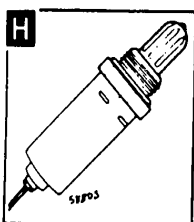
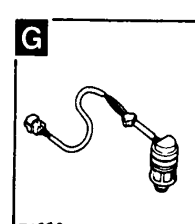
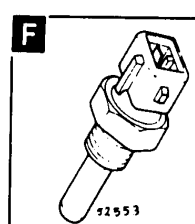
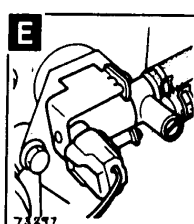
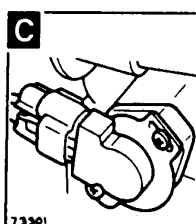
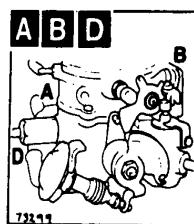


Модель	■ 121 1,3i	1991-
Код двигателя		B3
Система впрыска		Mazda EGI-S
Поиск неисправностей		Алгоритм №6

Расположение компонентов системы впрыска



- A - корпус дросселя
- B - датчик расхода воздуха
- C - датчик положения дросселя
- D - клапан управления перепуском воздуха A
- E - клапан управления перепуском воздуха B
- F - датчик температуры охлаждающей жидкости
- G - форсунка
- H - кислородный датчик
- J - топливный насос (в баке)
- K - топливный фильтр
- L - электронный узел управления (справа на панели приборов)
- M - реле топливного насоса (рядом с ЭУУ)
- N - диагностический разъем



Регулировки двигателя

Состояние двигателя и систем

- Двигатель прогрет до рабочей температуры.
- Зазоры в свечах и опережение зажигания отрегулированы.
- Воздушный фильтр в хорошем состоянии.
- Все электрические нагрузки выключены, включая вентилятор системы охлаждения.
- Селектор автоматической коробки передач в положении "P".

1.1 Обороты холостого хода

код самодиагностики: 34, 35

Технические условия

(МК - механическая, АК - автоматическая коробка передач)

МК	750 - 800 об/мин.
АК	1100 - 1150 об/мин.

При включении клапана А:

МК	1080±30 об/мин.
АК	1350±30 об/мин.

При включении клапана В:

МК	1050±30 об/мин.
АК	1720±20 об/мин.

Регулировка (рис. 1)

- Закоротите клеммы TEN и GND диагностического разъема.
- Проверьте частоту вращения вала на холостом ходу.
- Отрегулируйте обороты поворотом винта 1 рис. 2.
- Снимите перемычку с разъема.

Регулировка повышенных оборотов холостого хода

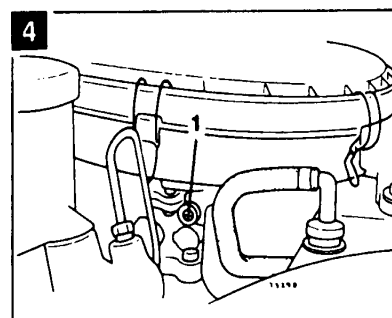
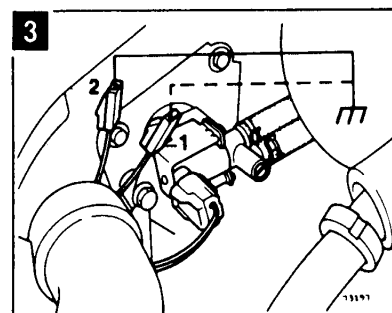
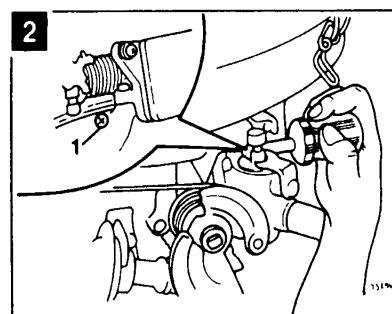
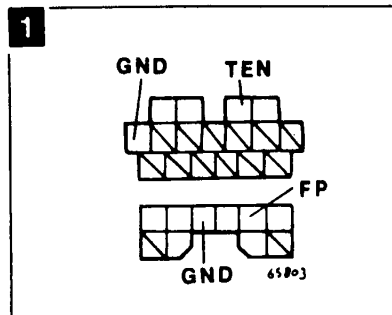
- Закоротите клемму зеленого разъема клапана управления перепуском воздуха А на землю (рис. 3 поз. 1).
- Отрегулируйте обороты двигателя винтом 1 рис. 4.
- Снимите перемычку.
- Закоротите клемму черного разъема (клапан В) на землю, (рис. 3 поз. 2).
- Отрегулируйте обороты винтом 1 рис. 5.
- Снимите перемычку.

Проверка автомата прогрева двигателя (рис. 6)

- Убедитесь в том, что тяга воскового баллончика полностью вытянута и кулачок управления прогревом (поз. 1, рис. 6) имеет контакт с роликом.
- Запустите двигатель: обороты должны быть меньше 2500 в минуту.
- Прогрейте двигатель до рабочей температуры: обороты двигателя за это время должны постепенно уменьшаться.
- Тяга воскового баллончика должна выступать полностью и должен появиться зазор между роликом и кулачком прогрева.
- Проверьте обороты холостого хода.

1.2 Начальное положение дросселя

- Устанавливается заводом-изготовителем, регулировке не подлежит.



1.3 Уровень выбросов CO

код самодиагностики: 15

- Уровень выбросов контролируется электронным узлом, ручная регулировка не предусмотрена.
- Уровень выбросов CO ниже порога чувствительности измерительных приборов.

Проверка и регулировка компонентов системы впрыска

2.1 Давление топлива

Технические условия

С подсоединенным вакуумным шлангом 2,4 - 2,8 бар

Остаточное давление, (через 5 минут) 1,5 бар

Проверка давления (рис. 7)

- Установите манометр в топливopовод между топливным фильтром и корпусом дросселя.
- Запустите двигатель на холостой ход.
- Если двигатель не запускается, закоротите клеммы GND и FP (рис. 1) диагностического разъема: топливный насос будет работать непрерывно.
- Сравните измеренное и рекомендованное давление.

ЗАМЕЧАНИЕ: давление топлива не изменится, если отсоединить вакуумный шланг регулятора давления.

Проверка остаточного давления

- Закоротите клеммы GND и FP диагностического разъема.
- На 10 секунд включите зажигание (в это время топливный насос должен работать).
- Выключите зажигание и снимите перемычку разъема.
- Через 5 минут проверьте величину остаточного давления и сравните ее с рекомендованной.

Технические условия

Дроссель закрыт 0,3 - 0,8 В

Дроссель открыт 4,14 - 4,46 В

2.2 Датчик положения дросселя

код самодиагностики: 12

Регулировка (рис. 8)

- Подсоедините вольтметр к центральной клемме разъема датчика (светло-зеленая) и "земле".
- Включите зажигание.
- Сравните измеренное и рекомендованное напряжение.
- Если напряжение выходит за рекомендованный диапазон, закоротите клеммы TEN и GND диагностического разъема (рис. 1).
- Ослабьте винты крепления датчика.
- Поворотом датчика добейтесь рекомендованных показаний прибора.
- Заверните винты и удалите перемычку с диагностического разъема.

Технические условия

Клеммы Сопротивление (при +20°C)

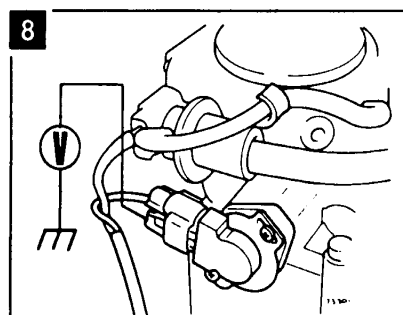
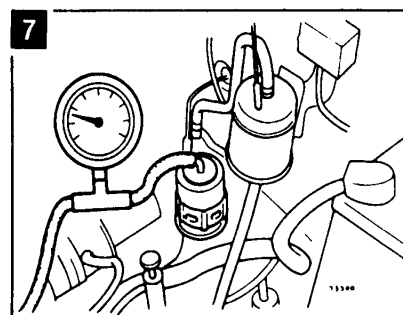
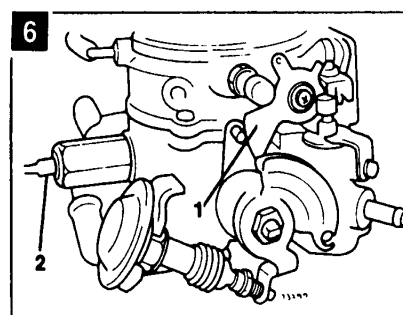
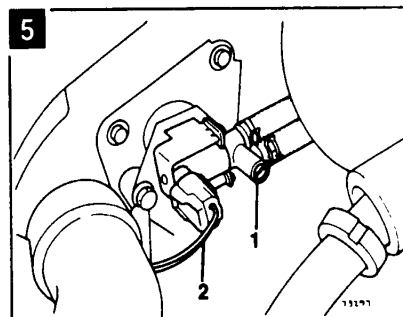
A и B 3 - 5 кОм

A и C бесконечность

C и B бесконечность

2.3 Датчик расхода воздуха

код самодиагностики: 08



2.4 Датчик температуры охлаждающей жидкости

код самодиагностики: 09

Проверка (рис. 9)

- Отсоедините разъем датчика.
- Последовательно измерьте сопротивление между клеммами и сравните результаты с техническими условиями.

Технические условия

Температура (°C)	Сопротивление (кОм)
0	5,2 - 6,5
20	2,21 - 2,69
40	1,0 - 1,3
60	0,5 - 0,65
80	0,29 - 0,35

Проверка (рис. 10)

- Отсоедините разъем датчика.
- Сбросьте остаточное давление в системе охлаждения и демонтируйте датчик с двигателя.
- Поместите измерительную часть датчика в сосуд с водой с известной температурой и снимите характеристику датчика.
- Сравните измеренное и рекомендованное сопротивление.

ЗАМЕЧАНИЕ: датчик можно проверить, не снимая с двигателя, если вы сможете измерить температуру жидкости в рубашке охлаждения двигателя.

2.5 Клапаны управления перепуском воздуха

код самодиагностики: 34, 35

Проверка проводимости (рис. 5, 6 и 11)

- Отсоедините разъем клапана А (рис. 6 поз. 2).
- Проверьте наличие проводимости между клеммами клапана.
- Отсоедините разъем клапана В (рис. 5 поз. 2).
- Проверьте наличие проводимости между клеммами клапана.

Проверка работы (рис. 5, 6)

- Запустите двигатель и прослушайте щелчки работы клапана В (рис. 5 поз. 2).
- Прогрейте двигатель до рабочей температуры.
- Выключите все электрические нагрузки (включая вентилятор системы охлаждения).
- Последовательно включите воздушную печку, фары и обогреватель заднего стекла: каждый раз при включении электрической нагрузки должен прослушиваться щелчок включения клапана В.

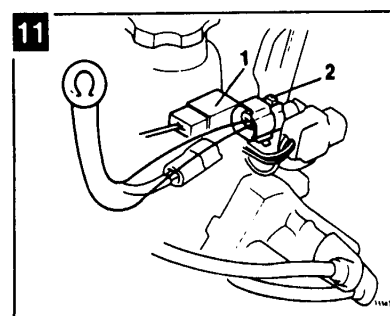
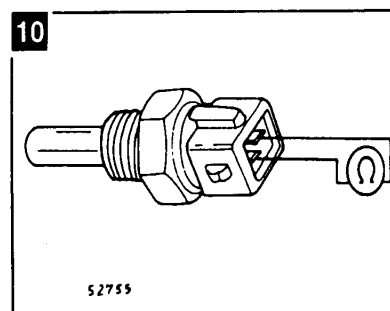
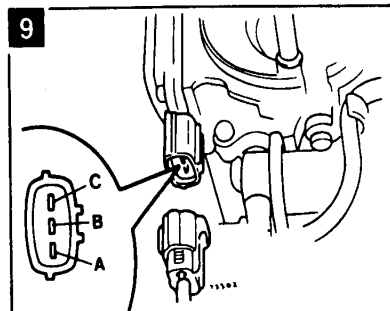
2.6 Форсунки

Технические условия

Сопротивление обмотки клапана 1 - 2 Ом

Проверка сопротивления (рис. 11)

- Отсоедините разъем форсунки и измерьте сопротивление между клеммами.



2.7 Кислородный датчик

код самодиагностики: 15

Технические условия

Сопротивление между клеммами В - С 6 Ом

Напряжение:

при ускорении больше 0,5 В

при замедлении меньше 0,4 В

Проверка напряжения (рис. 12)

- Прогрейте двигатель до рабочей температуры.
- Отсоедините разъем датчика.
- Подсоедините вольтметр к клемме А датчика и земле.
- Запустите двигатель.
- Несколько раз разгоните двигатель.
- Запишите показания прибора во время набора и сброса оборотов.
- Сравните измеренные и рекомендованные величины.

Проверка сопротивления подогрева датчика (рис. 12)

- Отсоедините разъем датчика и измерьте сопротивление между клеммами В и С (при +20°C).

Проверка (рис. 13)

- Снимите реле с платы.
- Проверьте отсутствие проводимости между клеммами С и D.
- Подсоедините аккумулятор к клеммам А и В: между клеммами С и D должна появиться проводимость.

Проверка (рис. 14)

- Поочередно подсоединяйте аккумулятор к клеммам В - С и Е - F: при наличии напряжения между клеммами А и С должна быть проводимость, при отсутствии напряжения проводимости быть не должно.

2.8 Главное реле

2.9 Реле топливного насоса

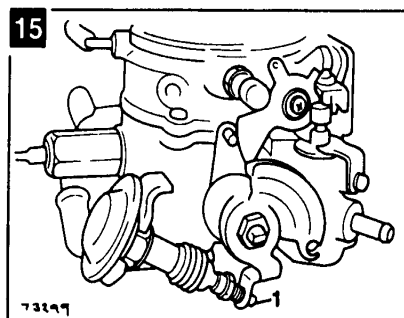
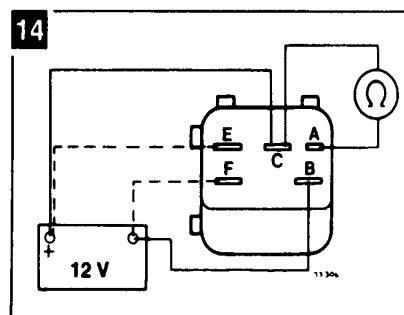
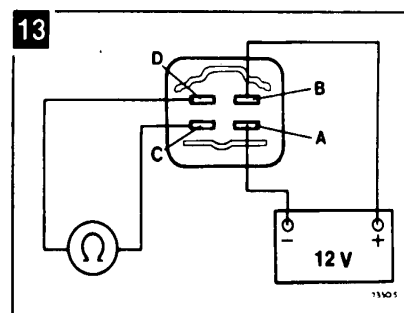
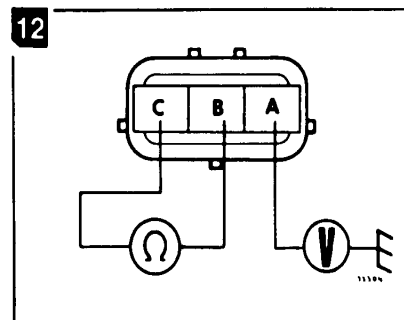
2.10 Замедлитель дросселя

Технические условия

Режим входа в контакт тяги замедлителя 2400 - 2600 об/мин.

Проверка (рис. 15)

- Откройте дроссель полностью и убедитесь в том, что тягу замедлителя (рис. 15 поз. 1) можно усилием пальца медленно втолкнуть в диафрагму.
- После этого освободите тягу: она должна быстро выйти из диафрагмы.
- Прогрейте двигатель до рабочей температуры.
- Увеличьте обороты и медленно отпустите дроссель.
- Заметьте режим, при котором тяга замедлителя вошла в контакт с рычагом дросселя.
- При необходимости отрегулируйте режим контакта поворотом корпуса замедлителя (не забудьте отвернуть контргайку).



Самодиагностика

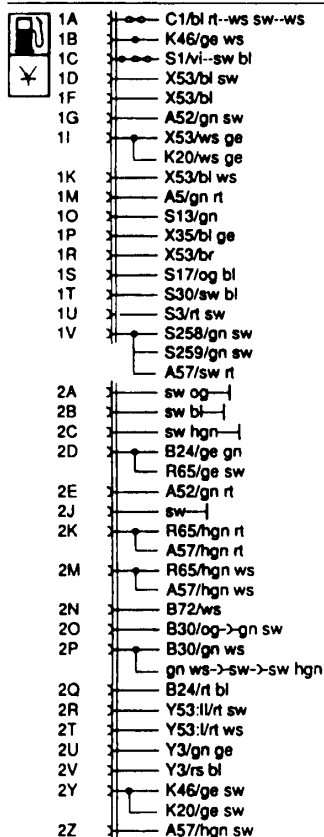
- Система самодиагностики встроена в электронный узел управления. Дефект может быть идентифицирован с помощью селектора 49 B019 9A0 и блока диагностики 49 H018 9A1 (см. раздел самодиагностики).

Разъем электронного узла управления

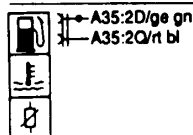
1U	1S	1Q	1P	1M	1K	1I	1G	1E	1C	1A	2Y	2W	2U	2S	2Q	2O	2M	2K	2I	2G	2E	2C	2A
R/B	O/L		G	G/R	L/W	W/Y	G/B		V	L/R	Y/B		G/Y		R/L	O	LG/W	LG/R		G/R	B/LG	B/O	
G/B (B/R)	B/L	BR	L/Y					L	L/B	Y/W	(L/G/B)		P/L	R/W	R/B	G/W	W		B			Y/G	B/L
1V	1T	1R	1P	1M	1L	1J	1H	1F	1D	1B	2Z	2X	2V	2T	2R	2P	2N	2L	2J	2H	2F	2D	2B

Электросхемы

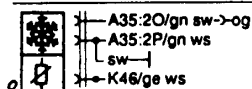
A35 Электронный блок управления двигателем



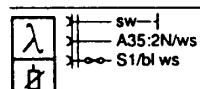
B24 Датчик температуры охлаждающей жидкости (система впрыска топлива)



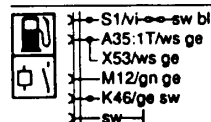
B30 Датчик расхода воздуха



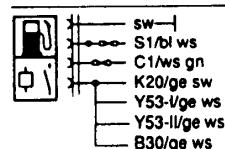
B72 Кислородный датчик (лямбда-зонд)



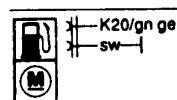
K20 Реле включения электрического топливного насоса



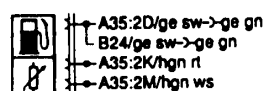
K46 Реле I системы впрыска топлива



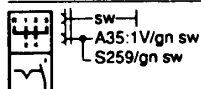
M12 Электрический топливный насос



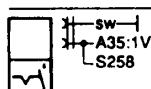
R65 Датчик положения (потенциометр) дроссельной заслонки



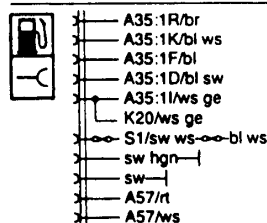
S258 Концевой выключатель педали сцепления



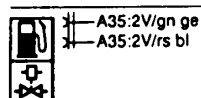
S259 Выключатель нейтрального положения коробки передач



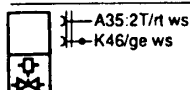
X53 Диагностический разъем системы впрыска топлива



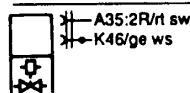
Y3 Соленоиды системы впрыска топлива



Y53 Электромагнитный клапан I перепуска воздуха минуя дроссельную заслонку



Y53 Электромагнитный клапан II перепуска воздуха минуя дроссельную заслонку



A - 1
 B - 2
 C - 3
 D - 4
 E - 5
 F - 6
 G - 7
 H - 8
 J - 9
 K - 10
 L - 11
 M - 12
 N - 13

A

G