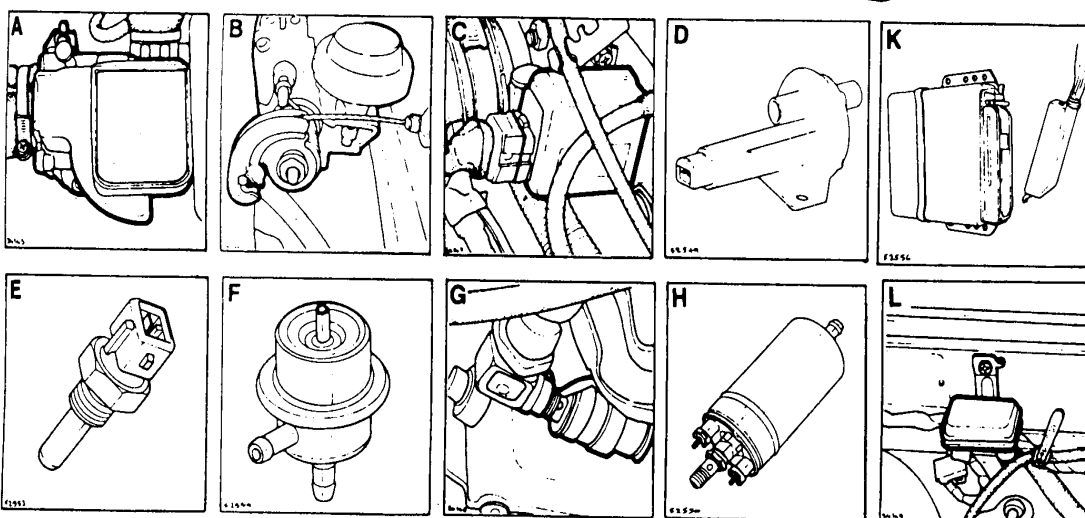
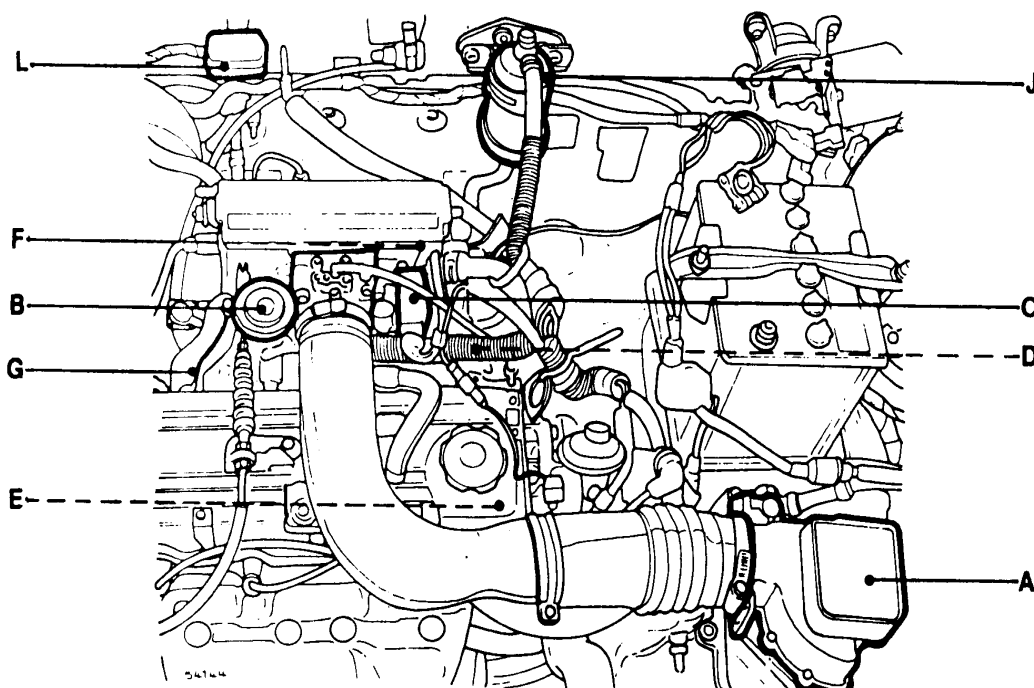


Модель	■ 323 1600i	1985-86
Код двигателя		B6
Система впрыска		Mazda EGI
Поиск неисправностей		Алгоритм №6

Расположение компонентов системы впрыска



A - датчик расхода воздуха, B - корпус дросселя, C - датчиком положения дросселя, D - клапан подачи дополнительного воздуха, E - датчик температуры, F - регулятор давления топлива, G - форсунка, H - топливный насос (в баке), K - узел управления, L - датчик барометрического давления

Регулировка двигателя

1.1. Состояние двигателя и систем

- Двигатель прогрет до рабочей температуры.
- Опережение зажигания отрегулировано.
- Воздушный фильтр в хорошем состоянии.
- Все дополнительные электрические нагрузки выключены (включая вентилятор системы охлаждения).

1.2. Обороты холостого хода

Технические условия

Основные с механической коробкой	800 - 900 об/мин.
Основные с автоматической коробкой	950 - 1050 об/мин.
Повышенные с включенным кондиционером:	
С механической коробкой	1250 - 1350 об/мин.
С автоматической коробкой	1450 - 1500 об/мин.
Повышенные с гидроусилителем руля:	
С механической коробкой	1000 - 1100 об/мин.
С автоматической коробкой	1150 - 1250 об/мин.

- Отрегулируйте обороты холостого хода поворотом винта, расположенного на байпасном канале (рис. 2).

1.3. Уровень выброса CO

Технические условия

Все модели	1,0 - 2,0%
------------	------------

- Удалите заглушку винта регулировки уровня CO, расположенную на датчике расхода воздуха (рис. 3).
- Отрегулируйте уровень выбросов CO и подкорректируйте обороты холостого хода.
- Установите новую заглушку.

1.4. Уровень выбросов углеводородов (Швеция и Швейцария)

- См. регулировку уровня выбросов CO.

1.5. Начальное положение дросселя

- Устанавливается заводом-изготовителем, регулировке не подлежит.

Проверка и регулировка компонентов системы впрыска

2. Система впуска

2.1. Датчик положения дросселя

- Отсоедините разъем датчика.

Проверка

- Цель холостого хода: подсоедините омметр к клеммам IDL и TL датчика (рис. 4), установите щуп толщиной 0,5 мм между винтом дросселя и ограничителем хода (рис. 5).
- Прибор должен показать короткое замыкание (ноль сопротивления).
- Уберите щуп 0,5 мм и установите щуп 0,7 мм.
- Подсоедините омметр к клеммам PSW и TL, затем IDL и TL, в обоих случаях прибор должен показать бесконечность.
- Цель полной нагрузки: подсоедините омметр к клеммам PSW и TL, полностью откройте дроссель.
- Прибор должен показать ноль Ом.

Регулировка

- Ослабьте два винта крепления датчика (рис. 4, A), добейтесь правильных показаний, описанных выше, поворачивая датчик.
- Затяните винты крепления.
- Откройте дроссель: сопротивление должно мгновенно увеличиться.
- Полностью откройте дроссель и проверьте показания омметра, освободите дроссель и проверьте показания.

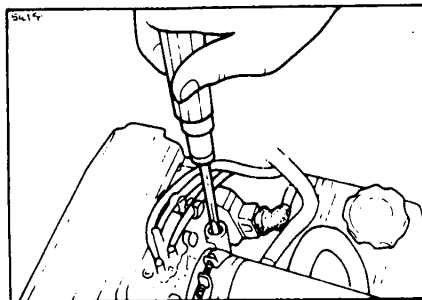


Рис. 2 Регулировка оборотов холостого хода

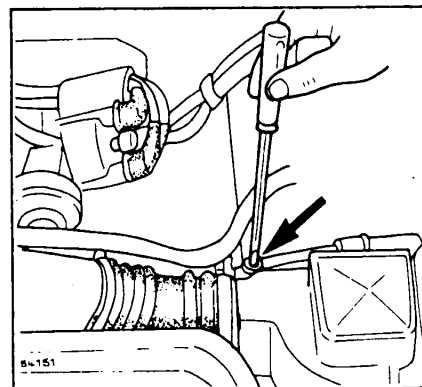


Рис. 3 Регулировка уровня выбросов CO

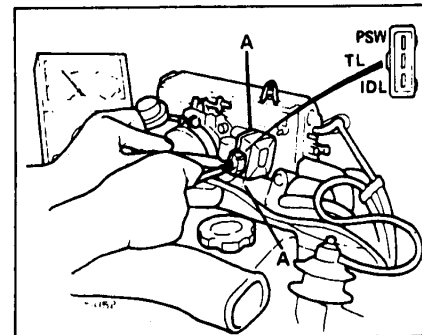


Рис. 4 Проверка датчика положения дросселя

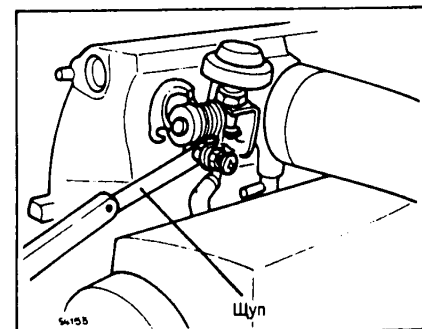


Рис. 5 Регулировка датчика положения дросселя

2.2.

Тех

Кле

E2-1

E2-1

E2-1

E2-1

E1-F

E1-F

Дат

Тем

-20

0

20

40

60

Под

□ О

□ П

и

□ П,

щ

□ О,

Про

• По

• Ср

• По

из

• По

и Т

ни

пр

• Из

ка :

• По

ка.

• Ср

3. Си

3.1. Д

Техн

Выхо

Рабоч

Вакуу

Вакуу

Подг

□ От

заб

□ Пос

□ За

Пров

• Вкл

• Сра

• Вык

фил

• Запу

мен

3.2. Ре

• Под

ни

ш

• Сра

2.2. Датчик расхода воздуха

Технические условия

Клеммы	Сопротивление
E2-Vs (заслонка датчика закрыта)	20 - 400 Ом
E2-Vs (заслонка датчика открыта)	20 - 1000 Ом
E2-Vc	100 - 300 Ом
E2-Vb	200 - 400 Ом
E1-Fc (заслонка датчика закрыта)	бесконечность
E1-Fc (заслонка датчика открыта)	ноль
Датчик температуры воздуха, клеммы E2-TNA	
Температура (°C)	Сопротивление (кОм)
-20	10 - 20
0	4 - 7
20	2 - 3
40	0,9 - 1,3
60	0,4 - 0,7

Подготовительные операции

- Отсоедините шланг впуска воздуха от датчика расхода вручную.
- Передвигайте заслонку датчика: она должна двигаться свободно и не иметь контактов со стенками корпуса.
- При необходимости промойте заслонку ветошью, не оставляющей ворса.
- Отсоедините разъем датчика.

Проверка

- Подсоедините омметр к клеммам E2 и VS датчика, рис. 6.
- Сравните измеренное и рекомендованное сопротивление.
- Подсоедините омметр к клеммам E2 и VC, затем E2 и VB, сравните измеренные величины с рекомендованными.
- Подсоедините омметр к клеммам датчика температуры воздуха E2 и TNA, измерьте температуру воздуха около датчика и сопротивление датчика, сравните измеренное и рекомендованное значение сопротивления.
- Измерьте сопротивление между клеммами E1 и FC (заслонка датчика закрыта) и сравните результат с техническими условиями.
- Подсоедините омметр к клеммам E2 и VS, откройте заслонку датчика.
- Сравните измеренное и рекомендованное сопротивление.

3. Система подачи топлива

3.1. Давление топлива

Технические условия

Выходное давление топливного насоса	4,5 - 6,0 бар
Рабочее давление системы (холостой ход)	
Вакуумный шланг подсоединен	2,0 - 2,2 бар
Вакуумный шланг отсоединен	2,5 - 2,8 бар

Подготовительные операции

- Отсоедините выходной топливопровод топливного фильтра, не забудьте подложить ветошь.
- Подсоедините манометр к выходному топливопроводу (рис. 7).
- Закоротите клеммы GW и B реле топливного насоса (рис. 8).

Проверка давления

- Включите зажигание, топливный насос должен работать непрерывно.
- Сравните измеренное давление с техническими условиями.
- Выключите зажигание, установите тройник между топливным фильтром, манометром и топливопроводной шиной (рис. 9).
- Запустите двигатель на холостой ход, сравните измеренное и рекомендованное значение давления.

3.2. Регулятор давления топлива

- Подготовьте систему, как описано в параграфе "Проверка давления", отсоедините вакуумный шланг от регулятора и заглушите шланг.
- Сравните измеренное и рекомендованное давление.

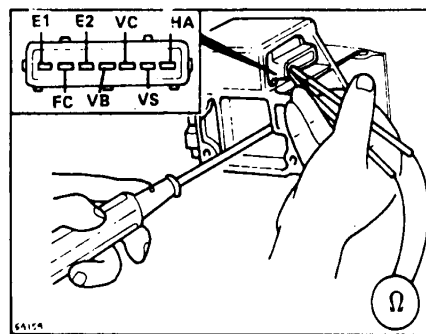


Рис. 6 Проверка датчика расхода воздуха

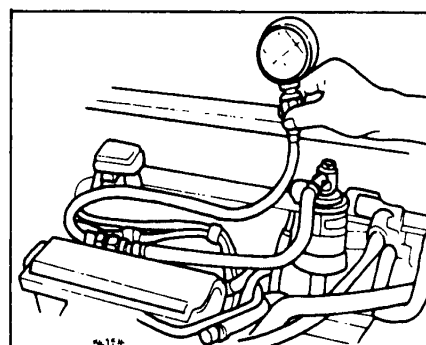


Рис. 7 Проверка давления топлива

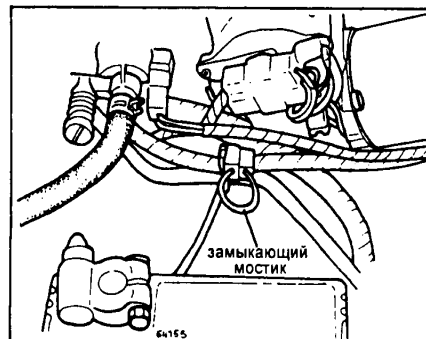


Рис. 8 Отключение реле топливного насоса

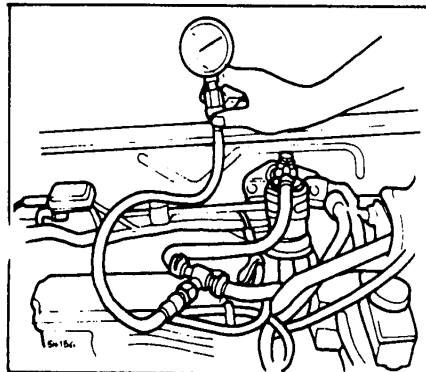


Рис. 9 Проверка давления топлива на холостом ходу

4. Корректировка состава смеси и датчики

4.1. Датчик температуры охлаждающей жидкости

Технические условия

Температура (°C)	Сопротивление (кОм)
-20	16,2±1,6
20	2,45±0,24
80	0,322±0,03

Проверка

- Отсоедините разъем датчика и демонтируйте его с двигателя.
- Датчик расположен во впускном коллекторе.
- Поместите измерительную часть датчика в емкость с водой с известной температурой и проверьте сопротивление датчика по опорным точкам, рис. 10.

4.2. Клапан подачи дополнительного воздуха

Технические условия

Сопротивление на клеммах	30 - 50 Ом
--------------------------	------------

Двигатель холодный

- Снимите воздушный шланг между клапаном и впускным коллектором: обороты двигателя должны увеличиться, рис. 11.

Двигатель горячий

- Сейчас клапан должен быть полностью закрыт: при пережатии шланга падение оборотов двигателя не должно превышать 200 об/мин.

Проверка

- При температуре +20°C должна быть видна щель диафрагмы клапана (рис. 12).
- Измерьте сопротивление между клеммами клапана и сравните его с техническими условиями.
- Подведите питание от аккумулятора к клеммам датчика: через пять минут диафрагма должна закрыться.

4.3. Термореле радиатора

Технические условия

Температура открытия	+17°C
----------------------	-------

- Отсоедините разъем термореле и демонтируйте его с радиатора.
- Поместите термореле в емкость с водой и подсоедините к контактам реле омметр.
- Постепенно нагревая воду, проследите, при какой температуре срабатывает реле.

4.4. Датчик барометрического давления

Технические условия

Напряжение на уровне моря	4±0,5 В
Напряжение на высоте 2000 м	3±0,5 В

Проверка

- Включите зажигание.
- Подсоедините вольтметр к клемме D датчика и земле (рис. 13).
- Сравните измеренное и рекомендованное напряжение.

4.5. Клапан управления холостым ходом при включенном кондиционере

Подготовительные операции

- Прогретый двигатель работает на холостом ходу.
- Отсоедините разъем клапана.

Регулировка (рис. 14)

- Подведите питание от аккумулятора к клеммам клапана, убедитесь в соответствии оборотов двигателя техническим условиям.
- При необходимости отрегулируйте их поворотом винта А.

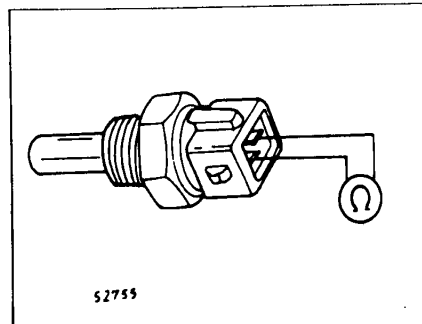


Рис. 10 Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости

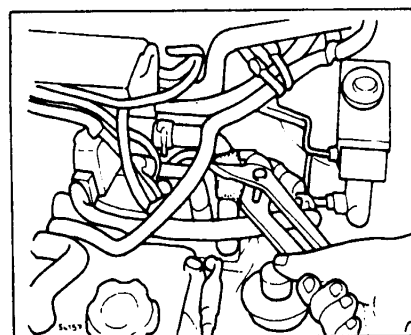


Рис. 11 Проверка клапана подачи дополнительного воздуха

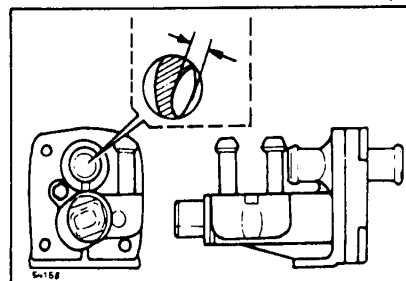


Рис. 12 Проверка демонтированного клапана подачи дополнительного воздуха

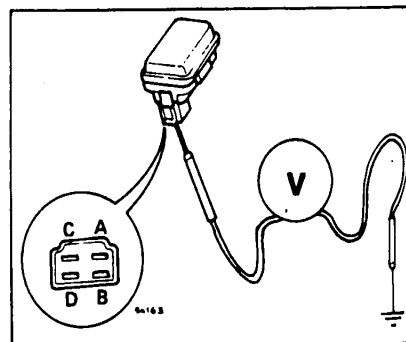


Рис. 13 Проверка датчика барометрического давления

4.6. тель

- От
- Ес
- ви:

4.7. (Прое

- На:
- он
- Оси
- лох

Регул

- Прс
- реж
- Мед
- ния
- Это
- При
- тив

4.8. Вл

Прове

- Отск
- мулс
- 17).
- Прое
- риче

Прове

- Отсо
- плен
- Пров

5. Фор

Технич

Расход

Сопрот

5.1. Со

- Отсое
- ление
- велич



Рис. 18

4.6. Клапан управления холостым ходом при включении усилителя руля (рис. 15)

- Отсоедините провод клапана и заземлите его на "массу".
- Если обороты холостого хода не соответствуют техническим условиям, отрегулируйте их поворотом винта А.

4.7. Система управления замедлением

Проверка

- Нажмите на толкатель замедлителя (рис. 16) и убедитесь в том, что он входит в замедлитель медленно.
- Освободите толкатель, он должен быстро вернуться в исходное положение.

Регулировка

- Прогрейте двигатель до рабочей температуры и выведите его на режим 3000 об/мин.
- Медленно уменьшите обороты двигателя и заметьте момент касания тяги замедлителя рычага.
- Этот момент должен соответствовать частоте вращения вала двигателя в 2600 - 3000 об/мин.
- При необходимости отрегулируйте положение замедлителя, отпустив контргайку А (рис. 16)

4.8. Выключатель зажигания, нейтрали и сцепления

Проверка выключателя нейтрали

- Отсоедините разъем выключателя, расположенного рядом с аккумулятором и подсоедините омметр к клеммам выключателя (рис. 17).
- Проводимость между клеммами должна быть только при положении рычага переключения передач в нейтральном положении.

Проверка выключателя сцепления

- Отсоедините разъем выключателя, расположенного на педали сцепления и подсоедините к клеммам выключателя омметр (рис. 18).
- Проводимость должна быть только при нажатой педали.

5. Форсунки

Технические условия

Расход топлива	44 - 61 см ³ /15 секунд
Сопротивление обмотки клапана	12 - 16 Ом

5.1. Сопротивление обмотки клапана

- Отсоедините электрический разъем форсунки, измерьте сопротивление обмотки между клеммами и сравните его с рекомендованной величиной.

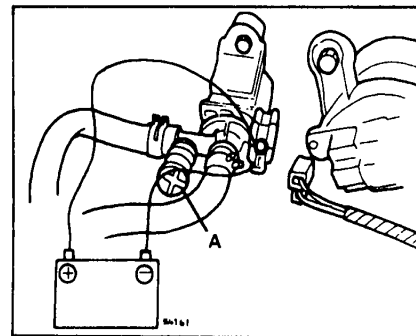


Рис. 14 Проверка и регулировка клапана управления холостым ходом при включенном кондиционере

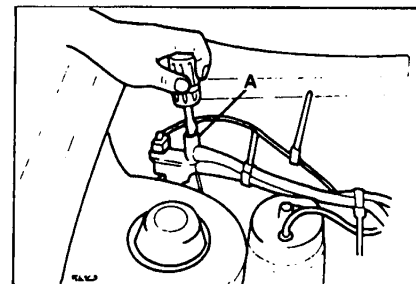


Рис. 15 регулировка клапана управления холостым ходом при включении усилителя руля

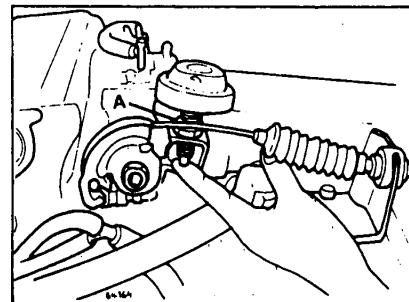


Рис. 16 Проверка замедлителя

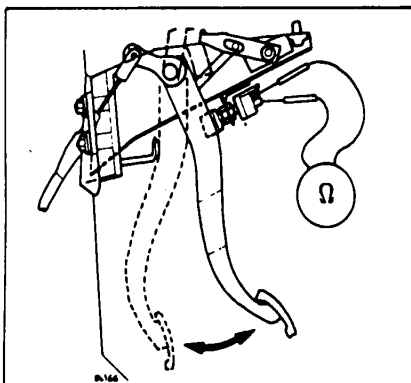


Рис. 18 Проверка выключателя сцепления

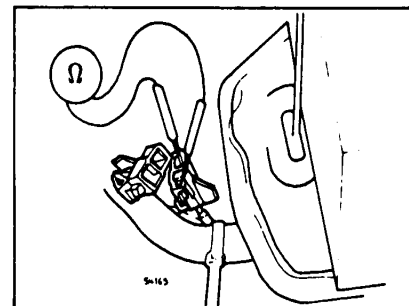


Рис. 17 Проверка выключателя нейтрали

5.2. Утечки топлива и форма распыливания

Подготовительные операции

- Снимите топливораздаточную шину, форсунки и регулятор.
- Смонтируйте весь узел в стороне.
- Подсоедините топливопроводы к регулятору и топливной шине.

Проверка

- Закоротите клеммы GW и В байпасного провода топливного насоса (рис. 8).
- Включите зажигание: топливный насос должен работать непрерывно.
- Проверьте наличие утечек через распылители форсунок: допускается появление одной капли в минуту.
- Подайте на одну из форсунок напряжение в 12 вольт, рис. 19.
- Визуально оцените форму распыления топлива (рис. 20).

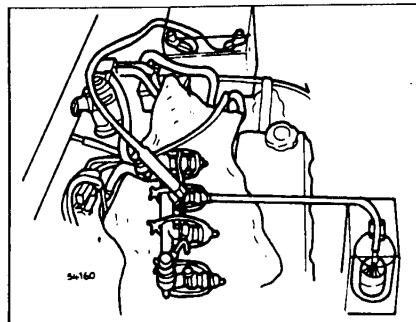


Рис. 19 Проверка форсунок

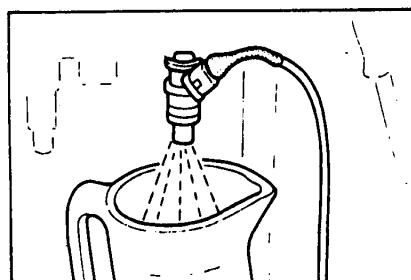
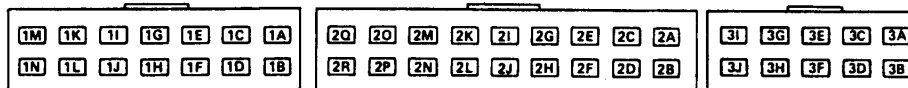


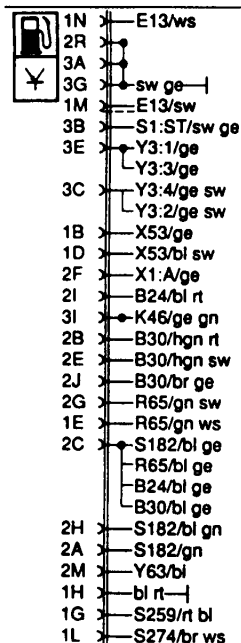
Рис. 20 Проверка угла распыливания

Разъем электронного узла управления

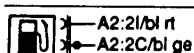


Электросхемы

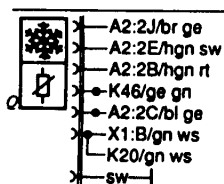
A2 Блок управления впрыском топлива



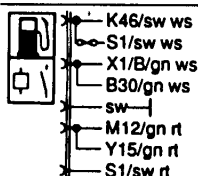
B24 Датчик температуры охлаждающей жидкости (система впрыска топлива)



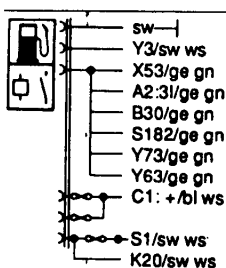
B30 Датчик расхода воздуха



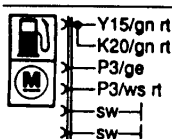
K20 Реле включения электрического топливного насоса



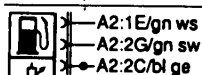
K46 Реле I системы впрыска топлива



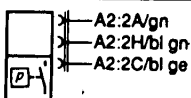
M12 Электрический топливный насос



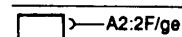
R65 Датчик положения (потенциометр) дроссельной заслонки



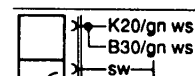
S182 Переключатель датчика высоты над уровнем моря



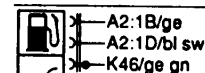
X1A Диагностический разъем A



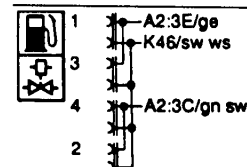
X1B Диагностический разъем B



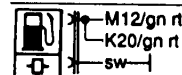
X53 Диагностический разъем системы впрыска топлива



Y3 Соленоиды системы впрыска топлива



Y15 Электромагнитный клапан подачи дополнительного воздуха



Y63 Электромагнитный регулятор давления топлива

