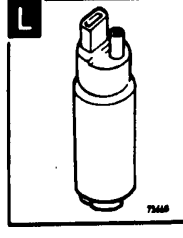
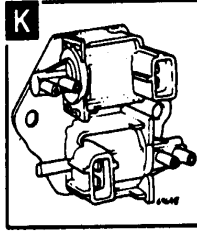
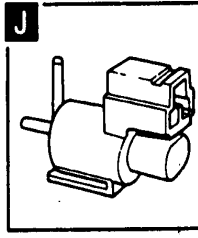
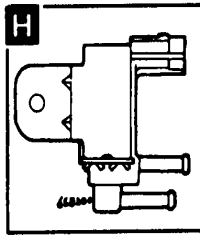
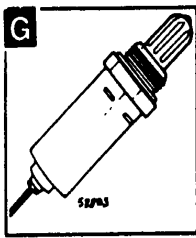
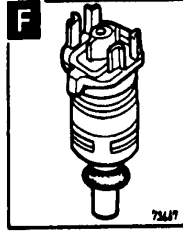
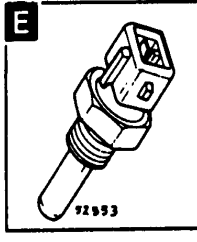
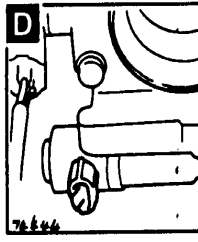
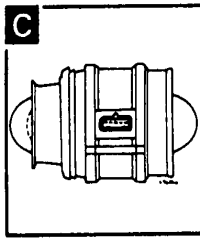
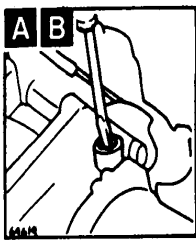
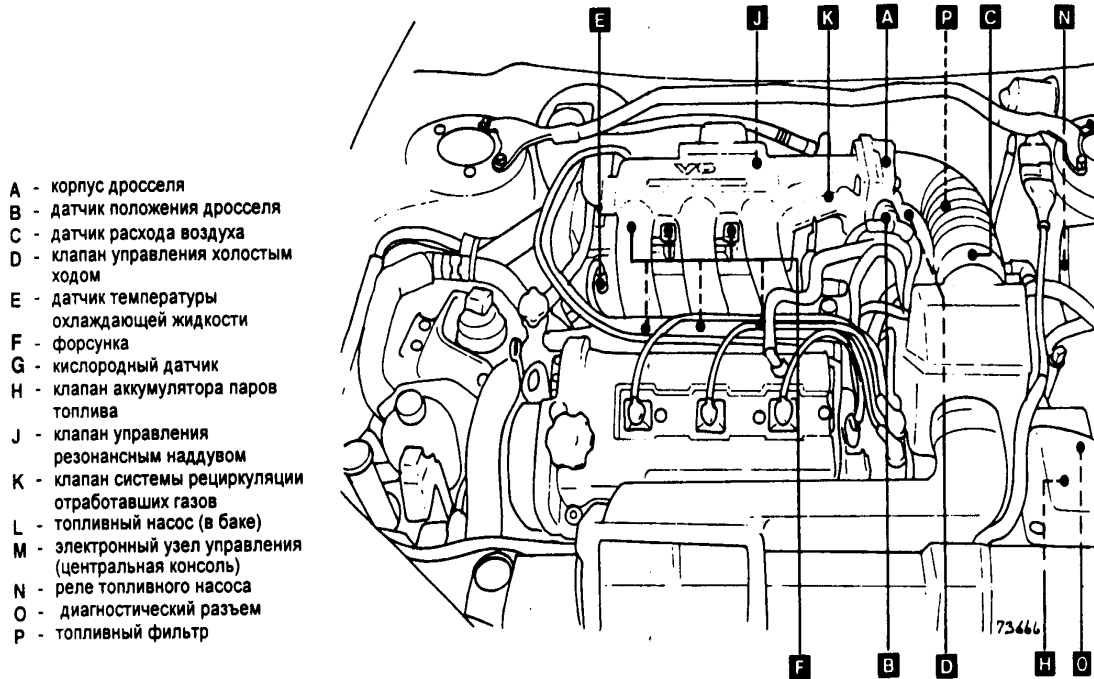


<b>Модель</b>	■ Xedos 6	1993-
<b>Код двигателя</b>		KF - V6
<b>Система впрыска</b>		Mazda EGI
<b>Поиск неисправностей</b>		Алгоритм №6

## Расположение компонентов системы впрыска



## Регулировки двигателя

### Состояние двигателя и систем

- Двигатель прогрет до рабочей температуры.
- Зазоры в свечах и опережение зажигания отрегулированы.
- Воздушный фильтр установлен.
- Все электрические нагрузки (включая вентилятор системы охлаждения двигателя) выключены.

### 1.1 Обороты холостого хода

#### Технические условия

670±50 об/мин.

#### Регулировка (рис. 1, 2)

- Закоротите клеммы TEN и GND диагностического разъема (рис. 1).
- Запустите двигатель и отрегулируйте обороты поворотом винта (рис. 2 поз. 1).
- Выключите зажигание и снимите перемычку с диагностического разъема.

### 1.2 Начальное положение дросселя

- Устанавливается заводом-изготовителем.
- Не регулируется.

### 1.3 Уровень выбросов СО

- Управляется электронным узлом по сигналам кислородных датчиков.
- Ручная регулировка не предусмотрена.

код самодиагностики: 15, 23

## Проверка и регулировка компонентов системы впрыска

### 2.1 Давление топлива

#### Технические условия

С отсоединенным вакуумным шлангом 2,7 - 3,2 бар

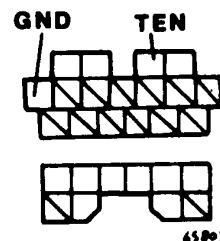
С подсоединенным вакуумным шлангом 2,1 - 2,6 бар

Остаточное давление не менее 1,5 бар

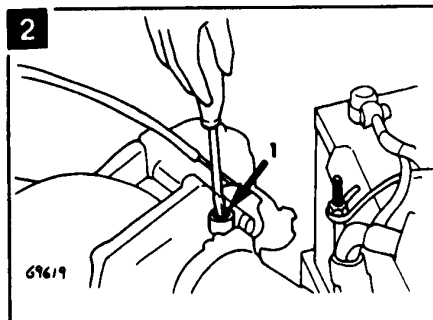
#### Проверка (рис. 3, 4)

- Установите манометр между топливным фильтром и топливной шиной.
- Запустите двигатель на холостой ход.
- Если двигатель не запускается, закоротите клеммы F/P и GND диагностического разъема: топливный насос будет работать непрерывно после включения зажигания.
- Измерьте величину давления топлива с подсоединенным и отсоединенным вакуумным шлангом регулятора давления.

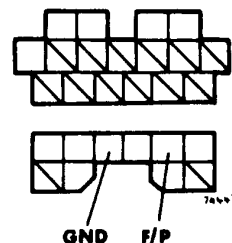
1



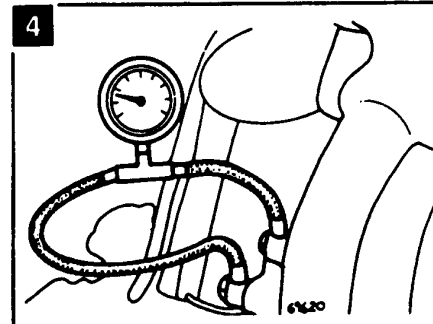
2



3



4



## 2.2 Датчик положения дросселя

код самодиагностики: 12

### Проверка остаточного давления (рис. 3)

- Закоротите клеммы F/P и GND диагностического разъема.
- На 10 секунд включите зажигание (топливный насос в это время должен работать).
- Выключите зажигание и через 5 минут считайте с манометра величину остаточного давления: оно должно быть не ниже рекомендованного.

### Регулировка (рис. 5, 6)

- Выключите зажигание.
- Отсоедините разъем датчика.
- Подсоедините омметр к клеммам E и IDL (рис. 5).
- Установите между рычагом дросселя и ограничителем щуп толщиной 0,15 мм (рис. 6 поз. 1).
- Прибор должен показать нулевое сопротивление.
- Если нет, ослабьте винты крепления датчика и поверните его по часовой стрелке примерно на 30°.
- Поворачивайте датчик против часовой стрелки до тех пор, пока омметр не покажет ноль.
- Затяните винты.
- Установите щуп толщиной 0,5 мм.
- Прибор должен показать бесконечность.
- Если нет - повторите регулировку.

### Технические условия

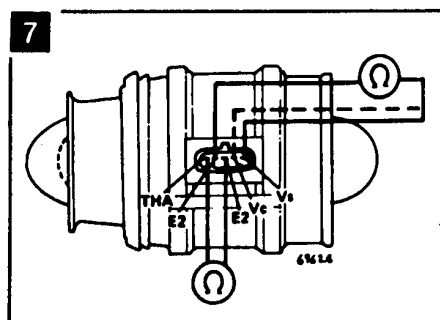
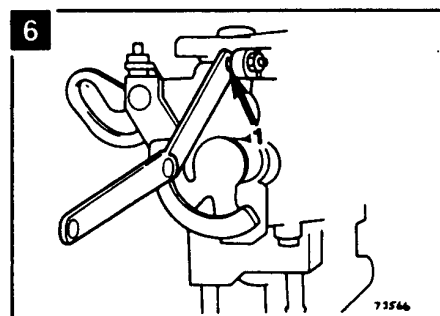
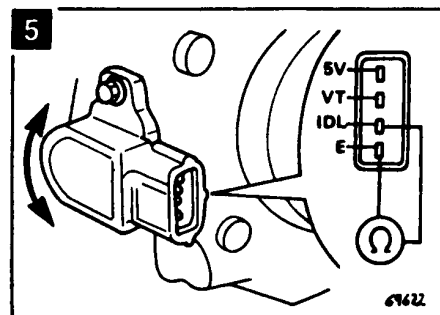
Клеммы	Положение конуса	Сопротивление (Ом)
E2 - Vs	закрыт	200 - 1000
E2 - Vs	открыт	20 - 800
E2 - Vc	-	200 - 400

### Проверка работы (рис. 7)

- Выключите зажигание.
- Снимите воздуховоды и отсоедините разъем датчика.
- Проверьте свободное перемещение измерительного конуса, промойте датчик от отложений.

### Проверка сопротивления

- Включите зажигание.
- Отсоедините разъем датчика.
- Подсоедините омметр к клеммам E2 и Vs.
- Вручную передвигайте измерительный конус: сравните измеренное и рекомендованное сопротивления.
- Измерьте сопротивление между клеммами E2 и Vc.



#### 2.4 Датчик температуры охлаждающей жидкости

код самодиагностики: 09

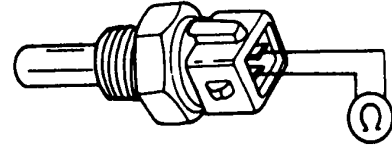
##### Технические условия

Температура (°C)	Сопротивление (Ом)
20	2200 - 2700
40	100 - 1300
60	500 - 650
80	290 - 350

##### Проверка (рис. 8)

- Отсоедините разъем датчика.
- Сбросьте остаточное давление в системе охлаждения двигателя.
- Демонтируйте датчик.
- Поместите измерительную часть датчика в воду с известной температурой и измерьте сопротивление датчика.
- Сравните результаты измерений с техническими условиями.

8



52755

#### 2.5 Датчик температуры воздуха

код самодиагностики: 10

##### Технические условия

Температура (°C)	Сопротивление (Ом)
20	2000 - 3000
40	900 - 1300
60	400 - 700

##### Проверка (рис. 7)

- Датчик температуры встроен в датчик расхода воздуха.
- Выключите зажигание.
- Отсоедините разъем датчика расхода.
- Подсоедините омметр к клеммам TNA и E2.
- Измерьте сопротивление и температуру воздуха около датчика.
- Сравните результаты с рекомендованной характеристикой.

#### 2.6 Клапан управления холостым ходом

код самодиагностики: 34

##### Технические условия

Сопротивление	10,7 - 12,3 Ом
---------------	----------------

##### Проверка (рис. 9)

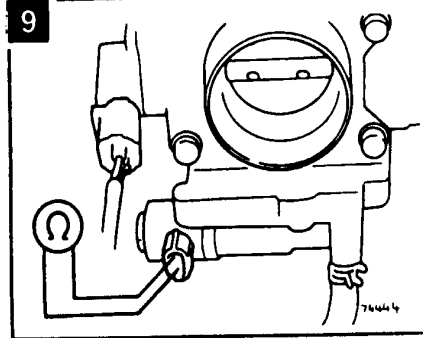
- Отсоедините разъем клапана и измерьте сопротивление обмотки.
- Сравните результат с техническими условиями.

#### 2.7 Форсунки

##### Технические условия

Сопротивление	около 13,8 Ом
---------------	---------------

9

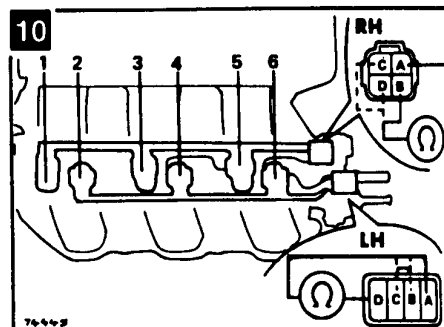


## 2.8 Кислородный датчик

код самодиагностики: 15, 23

### Проверка (рис. 10)

- Выключите зажигание.
- Отсоедините разъемы левого и правого блока форсунок.
- Измерьте сопротивление правого блока (цилиндры №1, 3 и 5) соответственно между клеммой А и клеммами В, D, С.
- Сопротивление левого блока (цилиндры №2, 4, 6) измеряется между клеммой D и клеммами С, В, А соответственно.
- Сравните результаты измерений с техническими условиями.

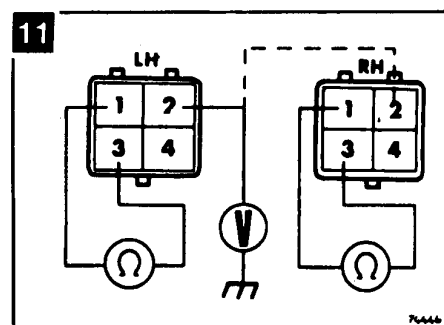


### Технические условия

Сопротивление подогревателя	6 Ом при 60°C
Напряжение при наборе оборотов	выше 0,5 В
Напряжение при сбросе оборотов	ниже 0,4 В

### Проверка датчика (рис. 11)

- Отсоедините разъемы левого и правого датчиков.
- Подсоедините вольтметр к клемме 2 (зеленый провод левого датчика или желтый провод правого) и "земле".
- Запустите двигатель и выведите его на режим 4500 об/мин.
- Дождитесь стабилизации показаний вольтметра на уровне 0,7 В.
- Несколько раз разгоните двигатель и проверьте соответствие регистрируемого напряжения рекомендованным величинам.



### Проверка подогревателя (рис. 11)

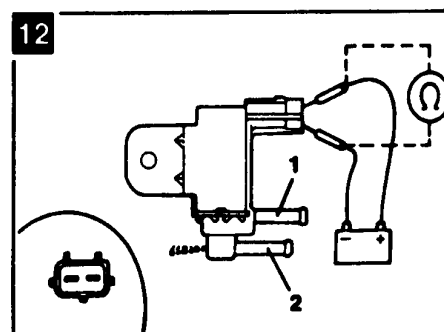
- Отсоедините разъемы обоих датчиков.
- Измерьте сопротивление подогревателя между клеммами 1 и 3 (красно-черная и черно-красная соответственно).
- Сравните результат измерений с техническими условиями.

## 2.9 Клапан аккумулятора паров топлива

код самодиагностики: 26

### Проверка (рис. 12)

- Выключите зажигание.
- Отсоедините разъем клапана и вакуумные шланги.
- Снимите клапан.
- Подуйте в патрубок 1: воздух через клапан проходить не должен.
- Подсоедините к клеммам клапана питание от аккумулятора: сейчас воздух из патрубка 1 должен проходить в патрубок 2.
- Если нет - замените клапан.

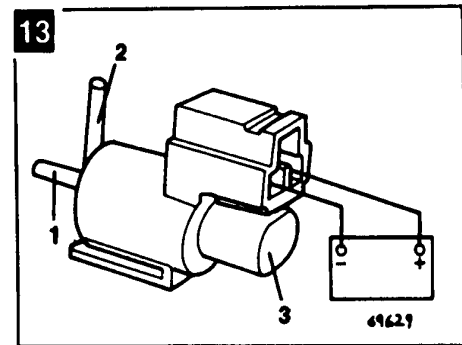


### 2.10 Клапан управления резонансным наддувом

код самодиагностики: 41, 46

#### Проверка (рис. 13)

- Выключите зажигание.
- Отсоедините разъем клапана и вакуумные шланги.
- Проверьте свободный проход воздуха из патрубка 1 в патрубки 2 и 3 и из патрубка 2 в патрубок 3.
- Подсоедините к клеммам клапана питание от аккумулятора.
- Сейчас воздух должен проходить из патрубка 1 в патрубок 2.
- Проходы из патрубков 1 и 2 в патрубок 3 заблокированы.
- Повторите тесты для второго клапана системы резонансного наддува.

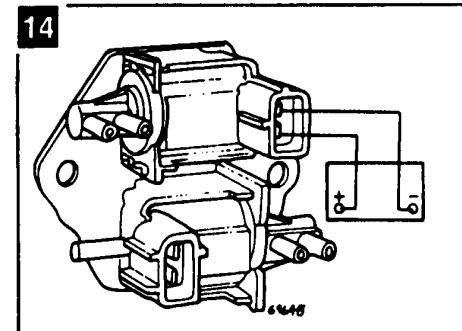


### 2.11 Клапаны рециркуляции отработавших газов

код самодиагностики: 28, 29

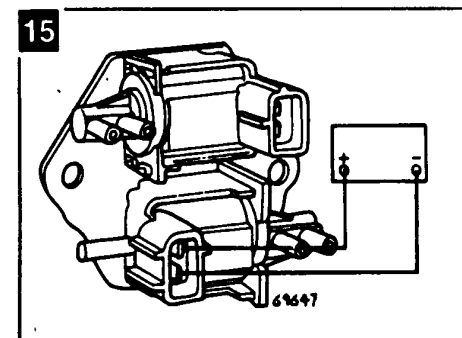
#### Проверка стороны вакуума (рис. 14)

- Выключите зажигание и отсоедините вакуумные шланги: воздух через клапаны проходить не должен.
- Отсоедините верхний разъем и подайте напряжение от аккумулятора на клеммы клапана: сейчас воздух должен проходить через клапан.



#### Проверка стороны вентиляции (рис. 15)

- Выключите зажигание.
- Отсоедините вакуумные шланги.
- Подуйте через клапан: воздух должен проходить свободно.
- Отсоедините нижний разъем и подсоедините к клеммам клапана аккумулятор: воздух через клапан проходить не должен.



### 2.12 Выключатель сцепления

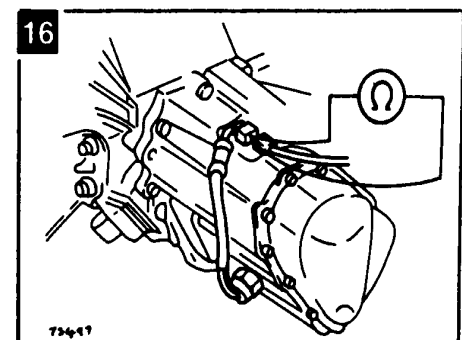
#### Проверка

- Выключите зажигание.
- Отсоедините разъем выключателя (у педали сцепления).
- При нажатой педали между клеммами выключателя должно быть нулевое сопротивление, при отпущенной - бесконечно большое.

### 2.13 Выключатель нейтрального положения

#### Проверка (рис. 16)

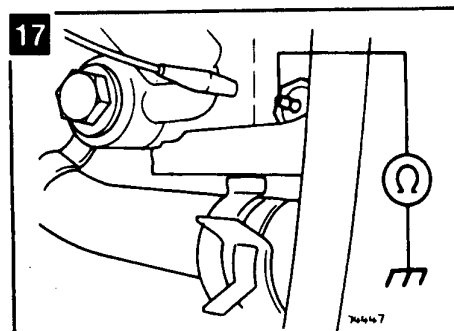
- Выключите зажигание.
- Отсоедините разъем выключателя.
- Подсоедините к его клеммам омметр.
- При положении рычага переключения передач в нейтраль сопротивление должно быть нулевым. При включении любой передачи - бесконечно большим.



## 2.14 Выключатель усилителя руля

### Проверка (рис. 17)

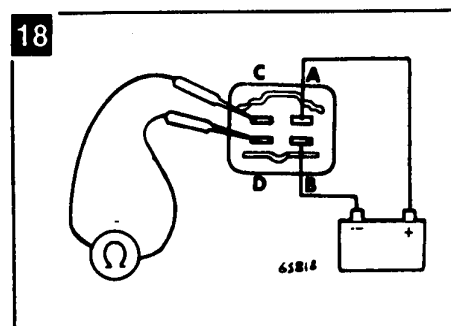
- Отсоедините провод с выключателя.
- Подсоедините омметр к клемме выключателя и земле.
- Запустите двигатель на холостой ход.
- Поставьте колеса в положение прямолинейного движения: прибор должен показать бесконечность.
- Поверните рулевое колесо: прибор должен показать ноль.



## 2.15 Главное реле и реле топливного насоса

### Проверка (рис. 18)

- Выключите зажигание.
- Снимите проверяемое реле с платы.
- Подсоедините к клеммам C и D омметр.
- Прибор должен показать бесконечность.
- Подайте напряжение от аккумулятора на клеммы аккумулятора и вольтметр: прибор должен показать ноль.

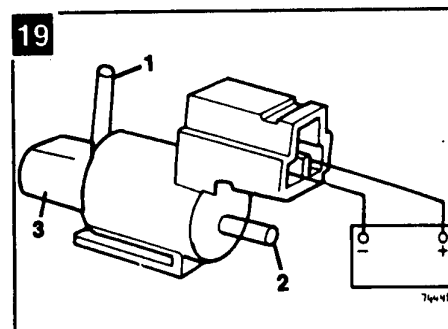


## 2.16 Клапан регулятора давления топлива

код самодиагностики: 25

### Проверка (рис. 19)

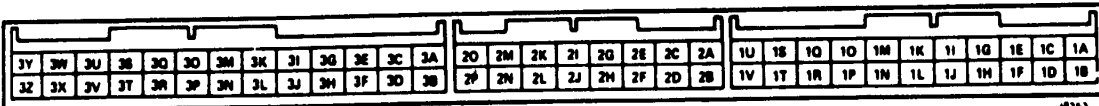
- Выключите зажигание.
- Отсоедините разъем клапана и вакуумные шланги.
- Снимите клапан.
- Подуйте в патрубок 1: воздух должен выходить из патрубка 2.
- Подсоедините к клеммам клапана аккумулятор: воздух из патрубка 1 должен поступать в фильтр 3.



## Самодиагностика

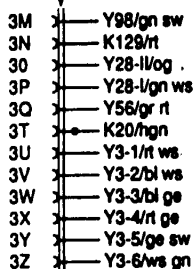
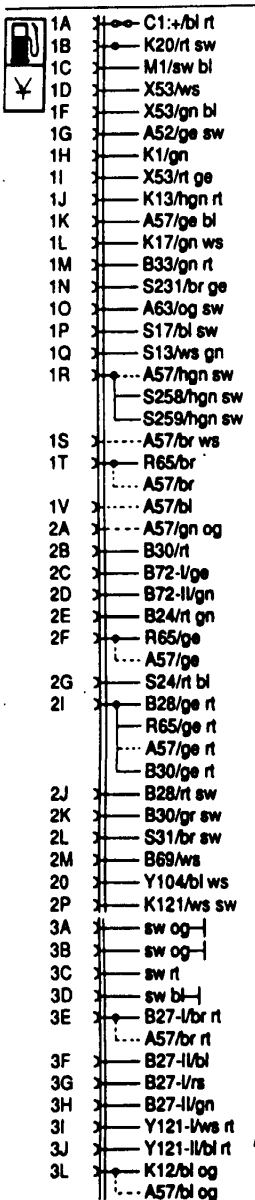
- Система самодиагностики встроена в электронный узел управления. Идентификация неисправностей осуществляется с помощью селектора системы впрыска Mazda 49B0199A0 и блока диагностики 49H0189A1, см. раздел "Самодиагностика".

**Разъем электронного узла управления**

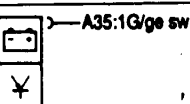


**Электросхемы**

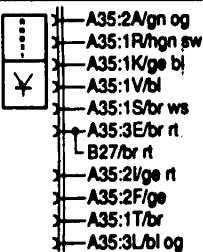
**A35** Электронный блок управления двигателем



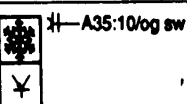
**A52** Усилитель в системе зажигания



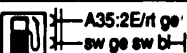
**A57** Блок управления автоматической коробкой передач (АТ)



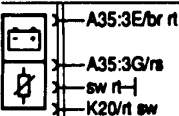
**A63** Блок управления кондиционером



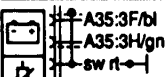
**B21** Датчик температуры охлаждающей жидкости (система впрыска топлива)



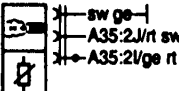
**B27** Импульсный датчик (триггер) I



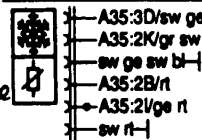
**B27** Импульсный датчик (триггер) II



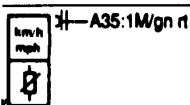
**B28** Блок управления системой рециркуляции отработавших газов (EGR)



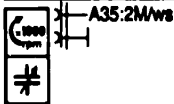
**B30** Датчик расхода воздуха



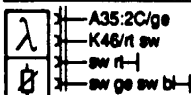
**B33** Датчик низкого уровня / давления топлива



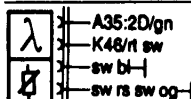
**B69** Датчик детонации



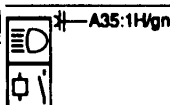
**B72** Кислородный датчик (лямбда-зонд) I



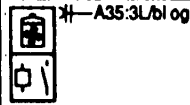
**B72** Кислородный датчик (лямбда-зонд) II



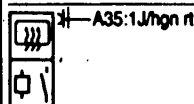
**K1** Реле включения ближнего и дальнего света



**K12** Реле включения электродвигателя вентилятора системы охлаждения



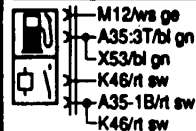
**K13** Реле включения обогревателя заднего стекла



**K17** Реле включения кондиционера воздуха



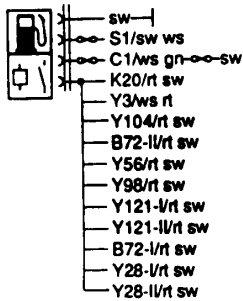
**K20** Реле включения электрического топливного насоса



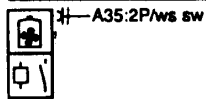


## Электросхемы

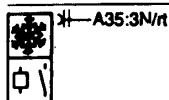
**K46** Реле I системы впрыска топлива



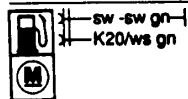
**K121** Реле III вентилятора системы охлаждения



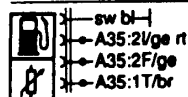
**K129** Реле включения вентилятора конденсатора системы кондиционирования



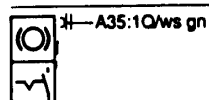
**M12** Электрический топливный насос



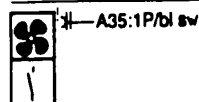
**R65** Датчик положения (потенциометр) дроссельной заслонки



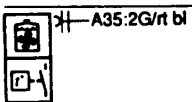
**S13** Выключатель стоп-сигнала



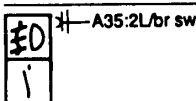
**S17** Выключатель электровентилятора отопителя / системы кондиционирования



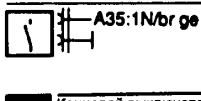
**S24** Термовыключатель электровентилятора системы охлаждения



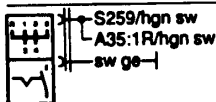
**S31** Выключатель противотуманных фар



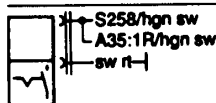
**S231** Выключатель-датчик давления в системе гидросилителя рулевого управления



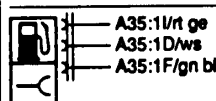
**S258** Концевой выключатель педали сцепления



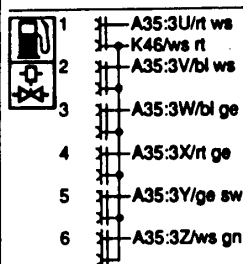
**S259** Выключатель нейтрального положения коробки передач



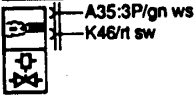
**X53** Диагностический разъем системы впрыска топлива



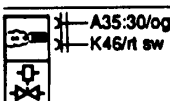
**Y3** Соленоиды системы впрыска топлива



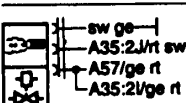
**Y28** Электромагнитный клапан системы рециркуляции выхлопных газов (EGR) I



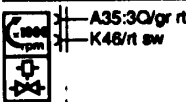
**Y28** Электромагнитный клапан системы рециркуляции выхлопных газов (EGR) II



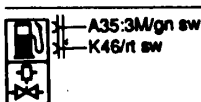
**Y28** Электромагнитный клапан системы рециркуляции выхлопных газов (EGR)



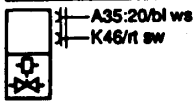
**Y56** Электромагнитный клапан управления оборотами холостого хода



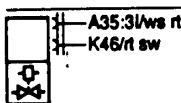
**Y98** Электромагнитный клапан управления давлением топлива



**Y104** Электромагнитный клапан угольного фильтра (импульсный, система улавливания паров топлива)



**Y121** Управляющий соленоид резонатора I



**Y121** Управляющий соленоид резонатора II

