

# СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	ЕС-2
СИСТЕМА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА .....	ЕС-14
СИСТЕМА УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА .....	ЕС-18
СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ .....	ЕС-22

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Элементы системы	Назначение	Примечание
Система принудительной вентиляции картера Клапан принудительной вентиляции картера (PCV valve)	Снижение содержания СН (несгоревших углеводородов [HC])	Клапан с изменяемым расходом картерных газов
Система улавливания паров топлива (EVAP) Адсорбер (Canister) Электромагнитный клапан продувки адсорбера (Canister purge solenoid valve)	Снижение содержания СН (несгоревших углеводородов [HC])	Электромагнитный клапан с широтно-импульсным режимом управления
Система снижения токсичности отработавших газов Система распределенного впрыска топлива (MFI) – устройство управления составом топливо-воздушной смеси Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор Система рециркуляции отработавших газов [только для 2.4L I4] Клапан рециркуляции ОГ (EGR valve) Датчик абсолютного давления воздуха во впускном коллекторе (MAP sensor)	Снижение концентрации CO, CH, NO <sub>x</sub>  Снижение концентрации CO, CH, NO <sub>x</sub>  Снижение концентрации NO <sub>x</sub> Слежение за системой рециркуляции ОГ	С обратной связью по сигналу подогреваемого кислородного датчика Блочного типа  Одинарного типа Электрический диафрагменного типа

EVAP : Система улавливания паров топлива

## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Электромагнитный клапан продувки адсорбера Ток в обмотке	0,45 А или меньше (при 12 В)
---	------------------------------

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

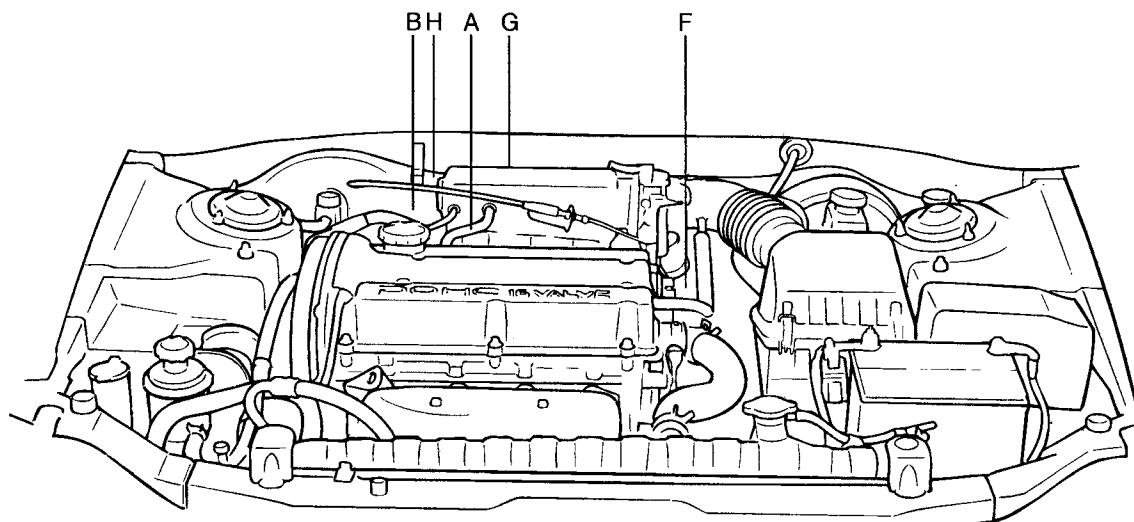
Компонент	Нм
Клапан принудительной вентиляции картера (PCV valve)	8 - 12

## ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

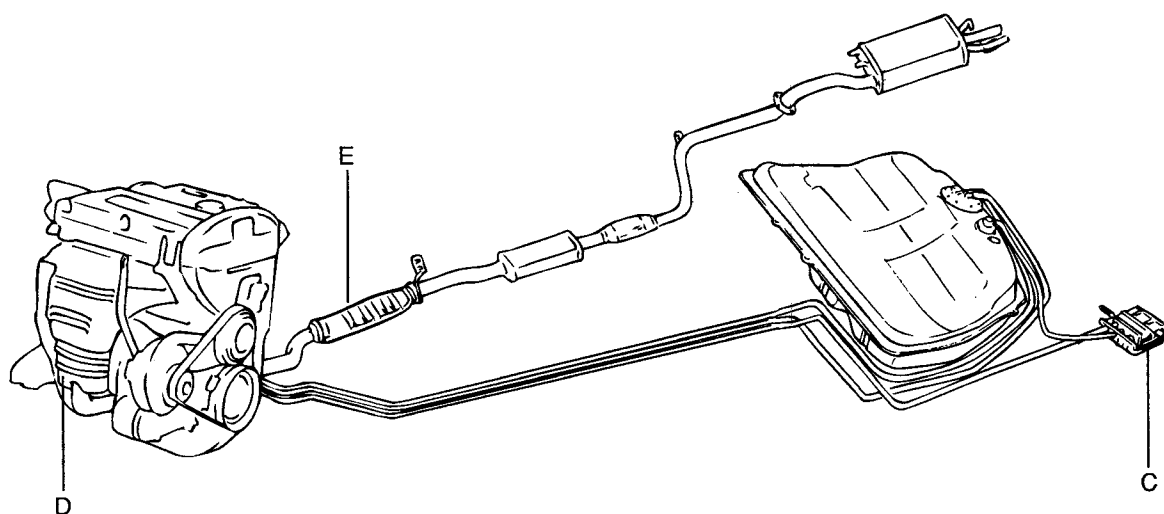
Признак	Возможная причина	Способ устранения
Двигатель не запускается или запускается с трудом	Отсоединен или поврежден вакуумный шланг Не закрывается клапан рециркуляции ОГ Неисправен электромагнитный клапан продувки адсорбера	Отремонтируйте или замените Отремонтируйте или замените Отремонтируйте или замените
Неравномерная работа двигателя на холостом ходу или двигатель глохнет	Отсоединен или поврежден вакуумный шланг Не закрывается клапан рециркуляции ОГ Неисправен клапан принудительной вентиляции картера Неисправен электромагнитный клапан продувки адсорбера	Отремонтируйте или замените Отремонтируйте или замените Замените Проверьте систему; при наличии неисправности проверьте элементы системы
Повышенный расход масла	Забита линия принудительной вентиляции картера	Проверьте систему принудительной вентиляции картера
Увеличенный расход топлива	Неисправна система рециркуляции отработавших газов (EGR)	Проверьте систему; при наличии неисправности проверьте элементы системы

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ [2.4L I4]

[2.4 I4]

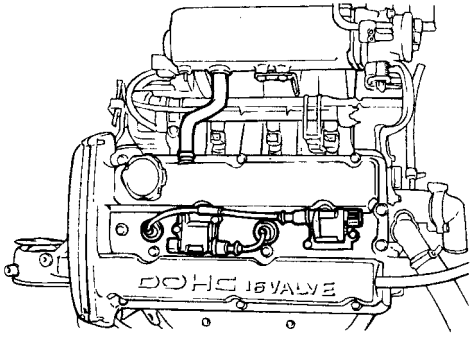
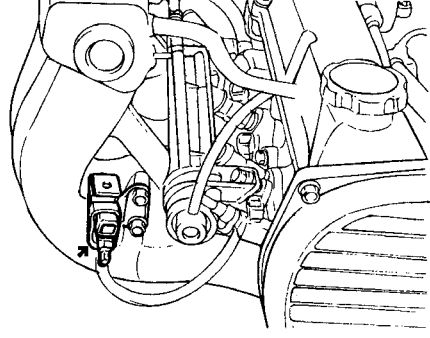
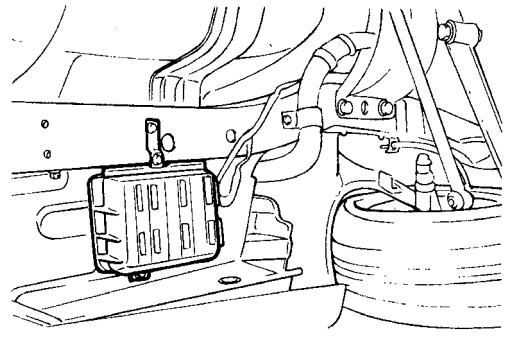
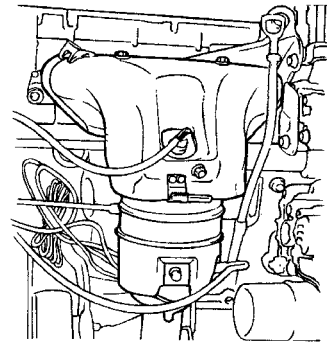
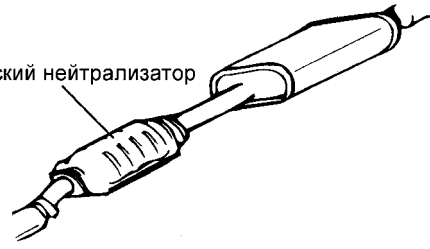
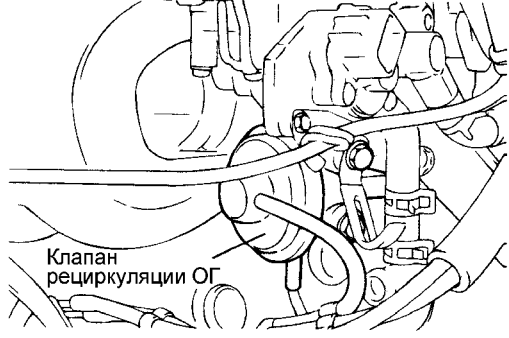
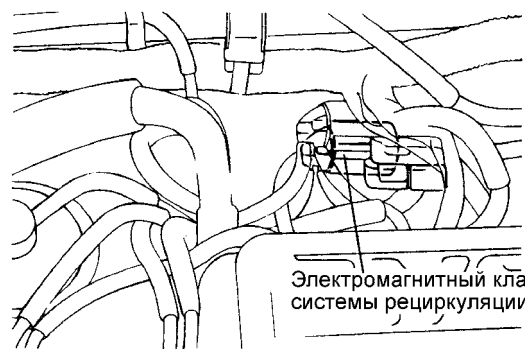


EEA9005A



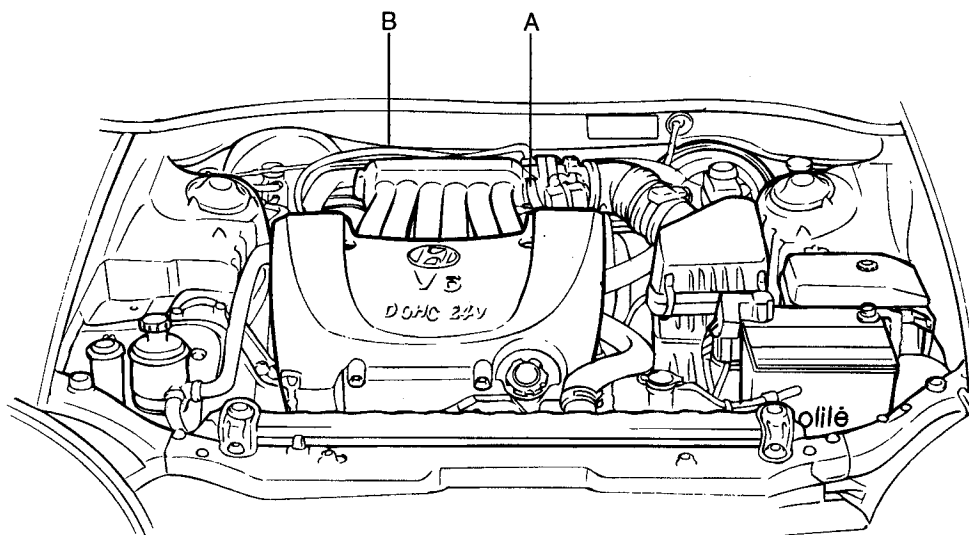
EEA9005B

- A. Клапан принудительной вентиляции картера
- B. Электромагнитный клапан продувки адсорбера
- C. Адсорбер
- D. Предварительный каталитический нейтрализатор (на выпускном коллекторе)
- E. Основной каталитический нейтрализатор (под полом кузова автомобиля)
- F. Клапан рециркуляции ОГ
- G. Электромагнитный клапан системы рециркуляции ОГ
- H. Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе (для слежения за системой рециркуляции ОГ)

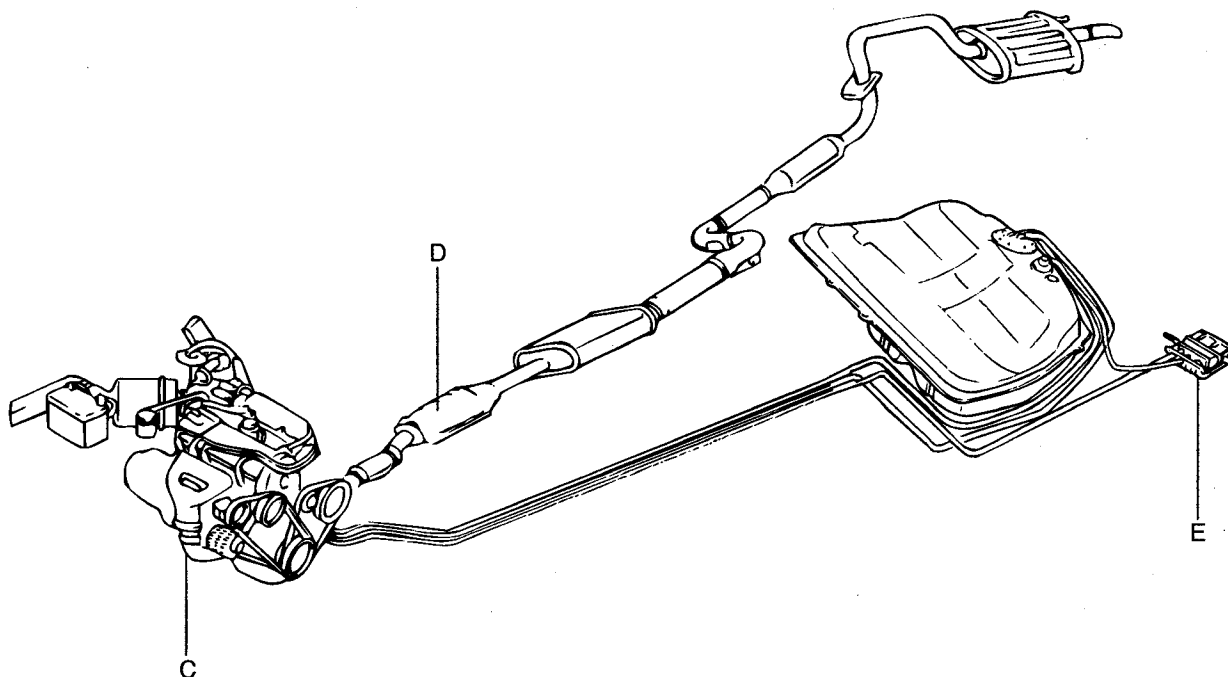
<p>A. Клапан принудительной вентиляции картера</p>  <p>EEA9005C</p>	<p>B. Электромагнитный клапан продувки адсорбера</p>  <p>EEA9005D</p>
<p>C. Адсорбер (EVAP canister)</p>  <p>EEA9005E</p>	<p>D. Предварительный каталитический нейтрализатор (на выпускном коллекторе) [MCC]</p>  <p>EEA9005G</p>
<p>E. Основной каталитический нейтрализатор (под полом кузова автомобиля) [UCC]</p>  <p>Каталитический нейтрализатор</p> <p>EEA9005F</p>	<p>F. Клапан рециркуляции ОГ (EGR valve)</p>  <p>Клапан рециркуляции ОГ</p> <p>S5EC002D</p>
<p>G. Электромагнитный клапан системы рециркуляции ОГ</p>  <p>Электромагнитный клапан системы рециркуляции ОГ</p> <p>S5EC500G</p>	

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ  
СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ  
ТОКСИЧНОСТИ [2.7L V6]**

[2.7 V6]

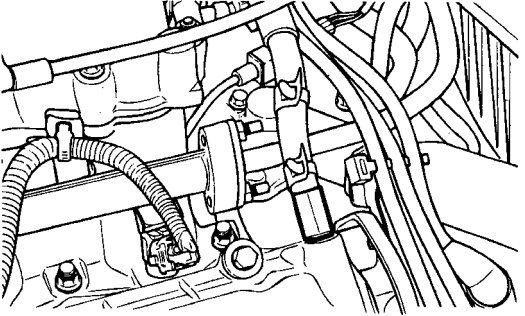
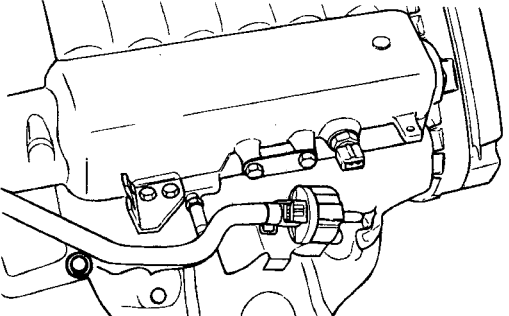
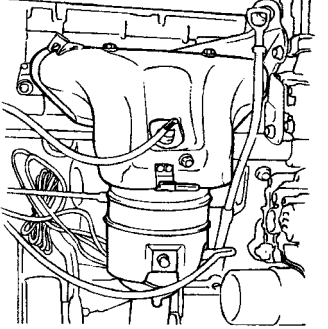
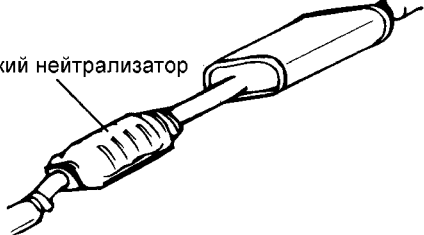
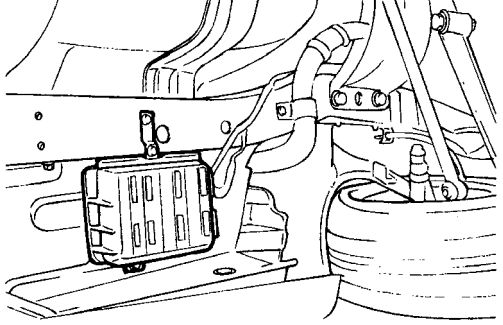


EEA9006A



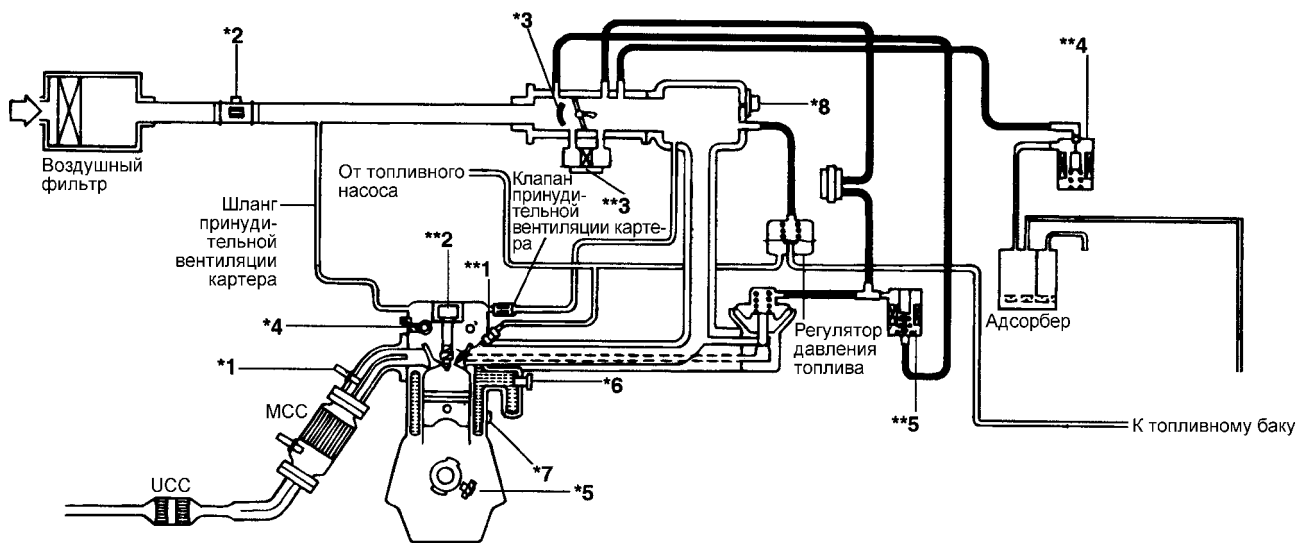
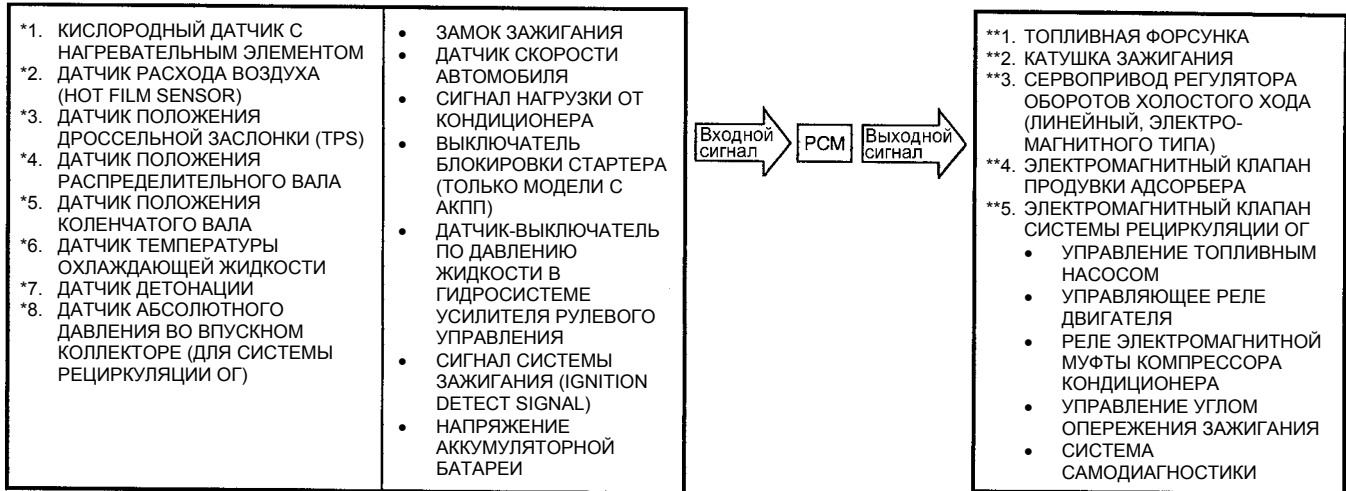
EEHA006A

- A. Клапан принудительной вентиляции картера
- B. Электромагнитный клапан продувки адсорбера
- C. Предварительный каталитический нейтрализатор (на выпускном коллекторе)
- D. Основной каталитический нейтрализатор (под полом кузова автомобиля)
- E. Адсорбер

<p>A. Клапан принудительной вентиляции картера</p>	<p>B. Электромагнитный клапан продувки адсорбера</p>
 <p style="text-align: right;">KFW4002A</p>	 <p style="text-align: right;">KFW5011A</p>
<p>C. Предварительный каталитический нейтрализатор (на выпускном коллекторе) [MCC]</p>	<p>D. Основной каталитический нейтрализатор (под полом кузова автомобиля) [UCC]</p>
 <p style="text-align: right;">EEA9005G</p>	 <p style="text-align: right;">EEA9005F</p>
<p>E. Адсорбер</p>	
 <p style="text-align: right;">EEA9005E</p>	

# СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (2.4L I4)

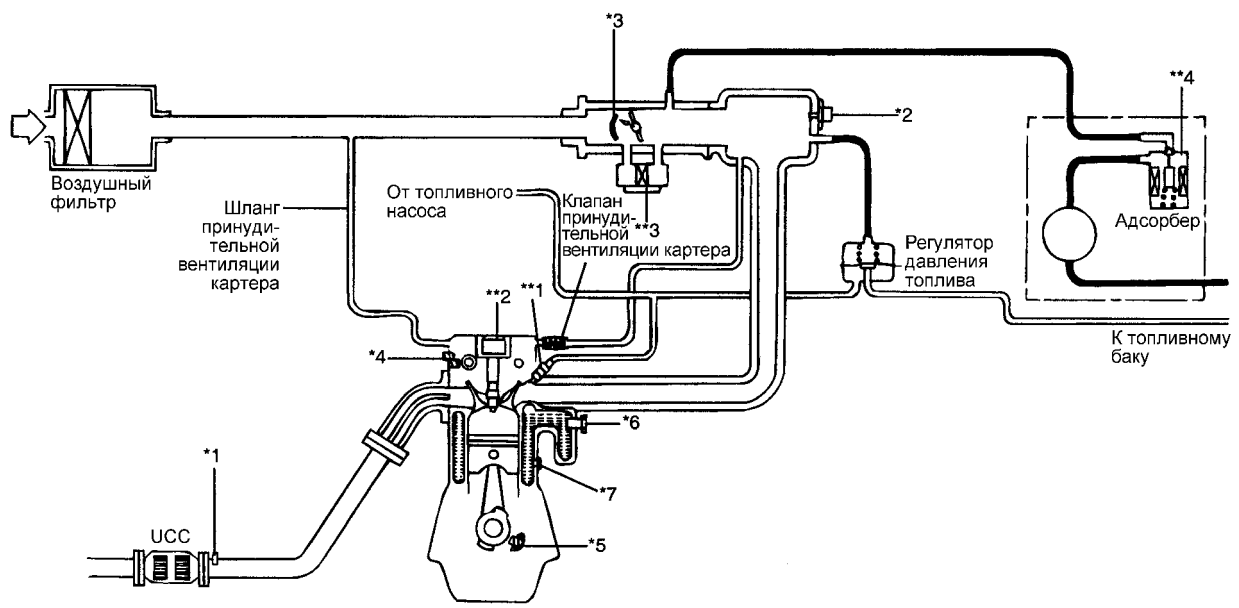
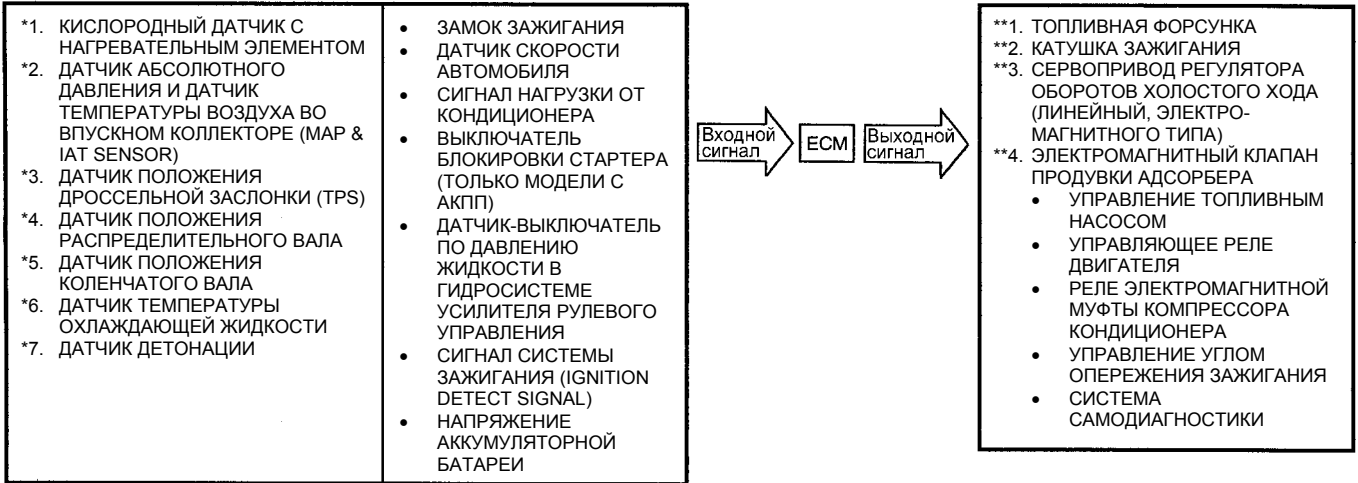
[Двигатели для неэтилированного бензина - модели с системой OBD-II]



PCM : Электронный блок управления двигателем и АКПП  
 EVAP : Система улавливания паров топлива  
 MCC : Предварительный каталитический нейтрализатор (на выпускном коллекторе)  
 USS : Основной каталитический нейтрализатор (под полом кузова автомобиля)

# СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (2.4L I4)

[Двигатели для неэтилированного бензина - модели без системы OBD-II]



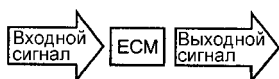
ECM : Электронный блок управления двигателем  
 EVAP : Система улавливания паров топлива  
 UCC : Основной каталитический нейтрализатор (под полом кузова автомобиля)



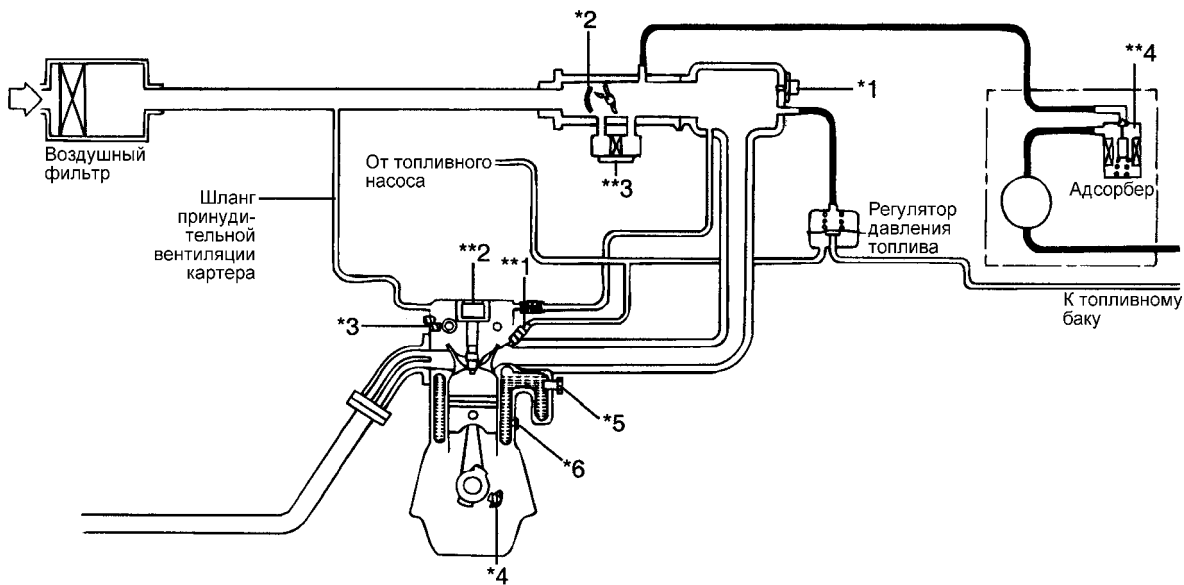
# СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (2.4L I4) [Двигатели для этилированного бензина]

- \*1. ДАТЧИК АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ И ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ (MAP & IAT SENSOR)
- \*2. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ (TPS)
- \*3. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА
- \*4. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА
- \*5. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ
- \*6. ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ

- ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ
- ДАТЧИК СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ
- СИГНАЛ НАГРУЗКИ ОТ КОНДИЦИОНЕРА
- ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЛОКИРОВКИ СТАРТЕРА (ТОЛЬКО МОДЕЛИ С АКПП)
- ДАТЧИК-ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПО ДАВЛЕНИЮ ЖИДКОСТИ В ГИДРОСИСТЕМЕ УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ
- СИГНАЛ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ (IGNITION DETECT SIGNAL)
- НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ
- РЕЗИСТОР КОНЦЕНТРАЦИИ CO2



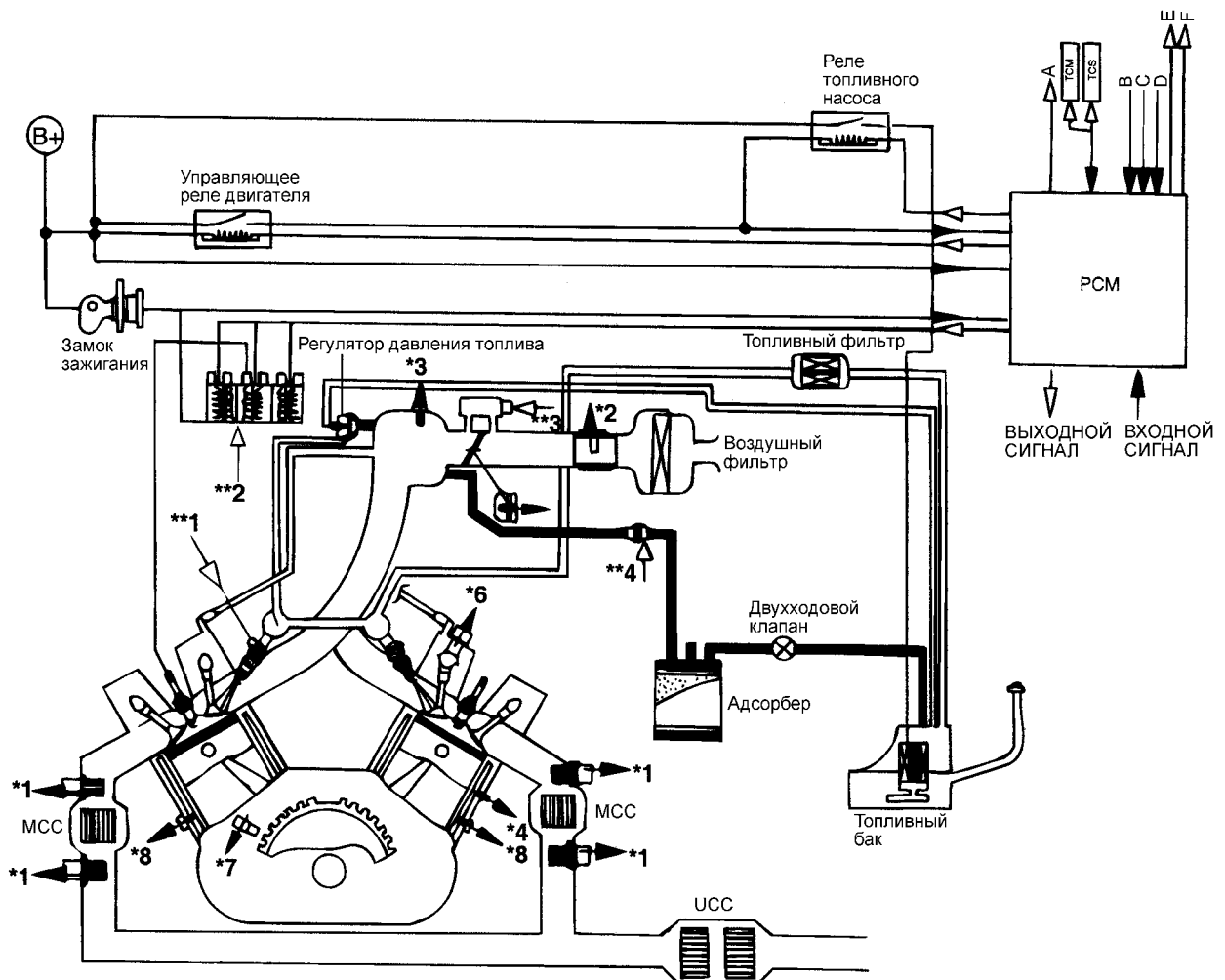
- \*\*1. ТОПЛИВНАЯ ФОРСУНКА
- \*\*2. КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ
- \*\*3. СЕРВОПРИВОД РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА (ЛИНЕЙНЫЙ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ТИПА)
- \*\*4. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА
  - УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНЫМ НАСОСОМ
  - УПРАВЛЯЮЩЕЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ
  - РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА
  - УПРАВЛЕНИЕ УГЛОМ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ
  - СИСТЕМА САМОДИАГНОСТИКИ



ECM : Электронный блок управления двигателем  
EVAP : Система улавливания паров топлива

# СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (2.7L V6) [Двигатели для неэтилированного бензина – модели с системой OBD-II]

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>*1. КИСЛОРОДНЫЙ ДАТЧИК С НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ</li> <li>*2. ДАТЧИК РАСХОДА ВОЗДУХА (HOT FILM SENSOR)</li> <li>*3. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ (IAT SENSOR)</li> <li>*4. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</li> <li>*5. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ</li> <li>*6. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА</li> <li>*7. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА</li> <li>*8. ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ</li> <li>• НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ</li> <li>• ДАТЧИК СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ</li> <li>• СИГНАЛ НАГРУЗКИ ОТ КОНДИЦИОНЕРА</li> <li>• ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЛОКИРОВКИ СТАРТЕРА (ТОЛЬКО МОДЕЛИ С АКПП)</li> <li>• СИГНАЛ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА</li> </ul> | <p>Входной сигнал → PCM → Выходной сигнал</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>**1. ТОПЛИВНАЯ ФОРСУНКА</li> <li>**2. КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ</li> <li>**3. СЕРВОПРИВОД РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА (ЛИНЕЙНЫЙ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ТИПА)</li> <li>**4. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА</li> <li>• УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНЫМ НАСОСОМ</li> <li>• УПРАВЛЯЮЩЕЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ</li> <li>• РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА</li> <li>• УПРАВЛЕНИЕ УГЛОМ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ</li> <li>• СИСТЕМА САМОДИАГНОСТИКИ</li> </ul> |
|--|--|---|--|



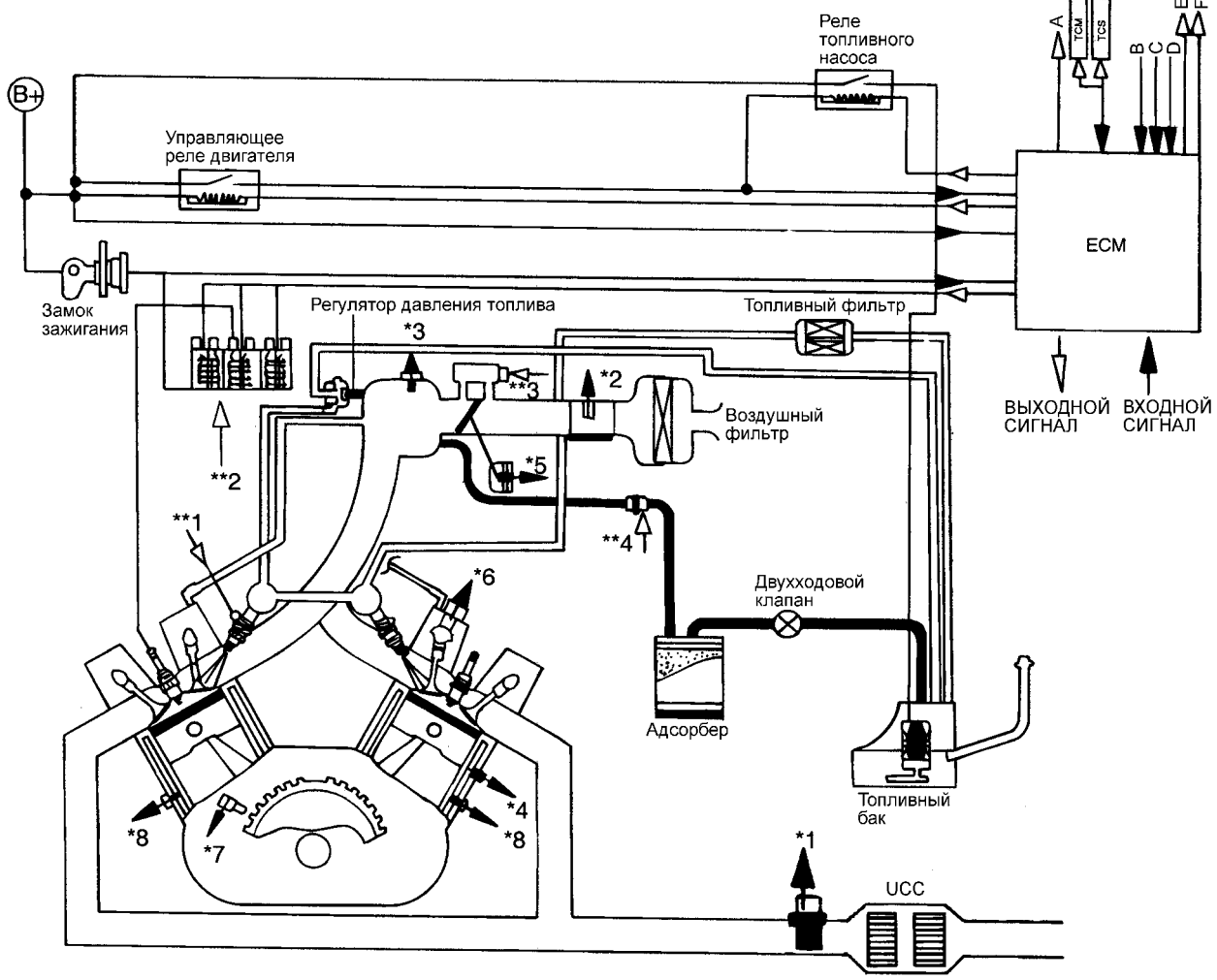
PCM : Электронный блок управления двигателем и АКПП  
 EVAP : Система улавливания паров топлива  
 UCC : Основной каталитический нейтрализатор (под полом кузова автомобиля)  
 MCC : Предварительный каталитический нейтрализатор (на выпускном коллекторе)  
 TCM : Электронный блок управления АКПП  
 TCS : Электронный блок управления противобуксовочной системой (Traction Control System)

A: Сигнал частоты вращения коленчатого вала двигателя для тахометра  
 B: Сигнал скорости автомобиля  
 C: Сигнал выключателя кондиционера  
 D: Сигнал реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера (A/C comp. sw)  
 E: Сигнал реле режима "HI" электродвигателя вентилятора конденсора  
 F: Сигнал реле режима "LO" электродвигателя вентилятора конденсора

# СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (2.7L V6)

[Двигатели для неэтилированного бензина – модели без системы OBD-II]

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>*1. КИСЛОРОДНЫЙ ДАТЧИК С НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ</li> <li>*2. ДАТЧИК РАСХОДА ВОЗДУХА (HOT FILM SENSOR)</li> <li>*3. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ (IAT SENSOR)</li> <li>*4. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</li> <li>*5. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ (TPS)</li> <li>*6. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА</li> <li>*7. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА</li> <li>*8. ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ</li> <li>• НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ</li> <li>• ДАТЧИК СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ</li> <li>• СИГНАЛ НАГРУЗКИ ОТ КОНДИЦИОНЕРА</li> <li>• ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЛОКИРОВКИ СТАРТЕРА (ТОЛЬКО МОДЕЛИ С АКПП)</li> <li>• СИГНАЛ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА</li> </ul> |
|--|--|
- Входной сигнал → **ЕСМ** → Выходной сигнал
- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>**1. ТОПЛИВНАЯ ФОРСУНКА</li> <li>**2. КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ</li> <li>**3. СЕРВОПРИВОД РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА (ЛИНЕЙНЫЙ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ТИПА)</li> <li>**4. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНЫМ НАСОСОМ</li> <li>• УПРАВЛЯЮЩЕЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ</li> <li>• РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА</li> <li>• УПРАВЛЕНИЕ УГЛОМ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ</li> <li>• СИСТЕМА САМОДИАГНОСТИКИ</li> </ul> |
|--|--|



<p>ЕСМ : Электронный блок управления двигателем          EVAP : Система улавливания паров топлива          UCC : Основной каталитический нейтрализатор (под полом кузова автомобиля)          TCM : Электронный блок управления АКПП          TCS : Электронный блок управления противобуксовочной системой (Traction Control System)</p>	<p>A: Сигнал частоты вращения коленчатого вала двигателя для тахометра          B: Сигнал скорости автомобиля          C: Сигнал выключателя кондиционера          D: Сигнал реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера (A/C comp. sw)          E: Сигнал реле режима "HI" электродвигателя вентилятора конденсора          F: Сигнал реле режима "LO" электродвигателя вентилятора конденсора</p>
---	--

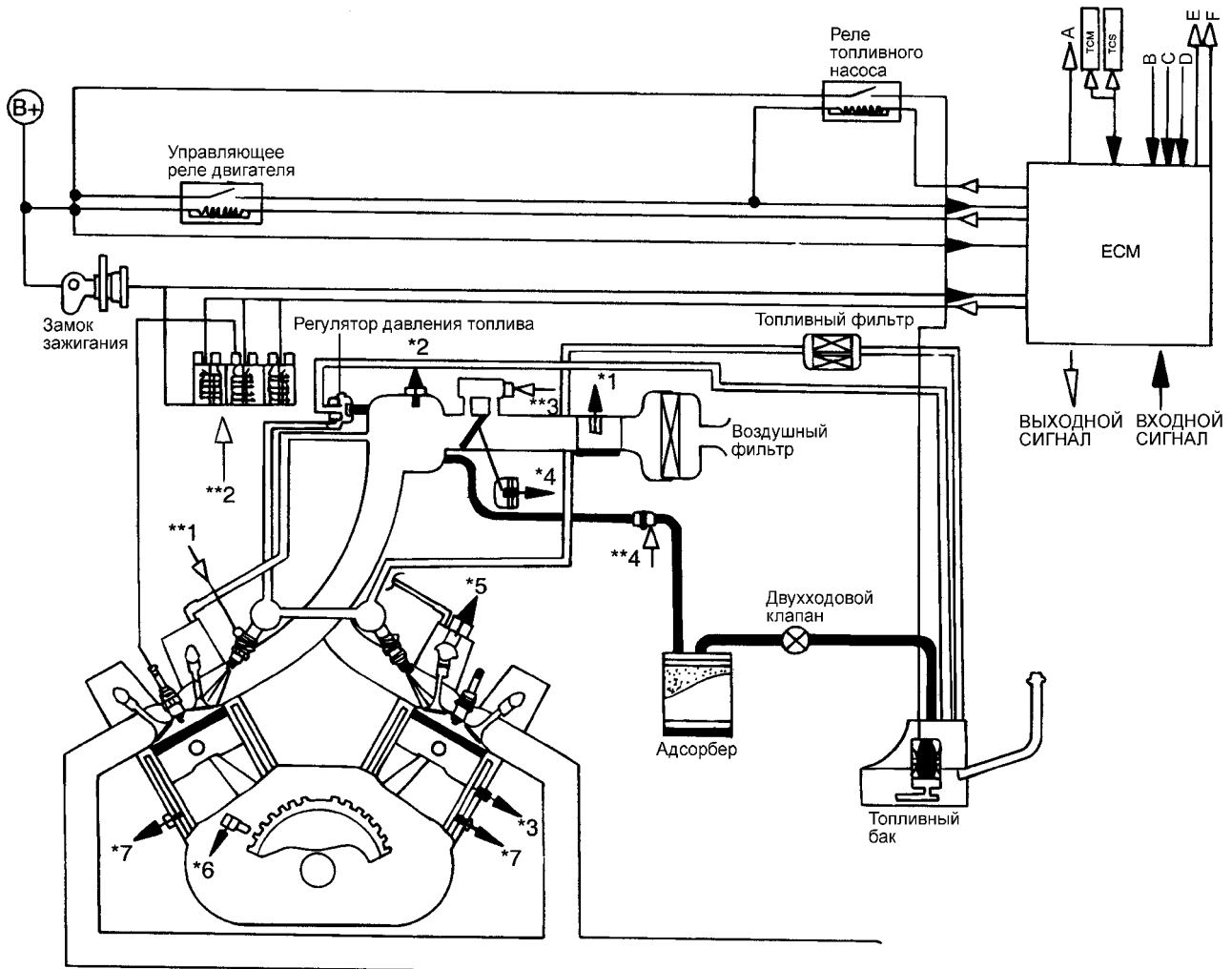
# СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (2.7L V6) [Двигатели для этилированного бензина]

- \*1. ДАТЧИК РАСХОДА ВОЗДУХА (HOT FILM SENSOR)
- \*2. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ (IAT SENSOR)
- \*3. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ
- \*4. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ (TPS)
- \*5. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА
- \*6. ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА
- \*7. ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ

- ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ
- НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ
- ДАТЧИК СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ
- СИГНАЛ НАГРУЗКИ ОТ КОНДИЦИОНЕРА
- ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЛОКИРОВКИ СТАРТЕРА (ТОЛЬКО МОДЕЛИ С АКПП)
- СИГНАЛ РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА
- РЕЗИСТОР КОНЦЕНТРАЦИИ CO2



- \*\*1. ТОПЛИВНАЯ ФОРСУНКА
- \*\*2. КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ
- \*\*3. СЕРВОПРИВОД РЕГУЛЯТОРА ОБОРОТОВ ХОЛОСТОГО ХОДА (ЛИНЕЙНЫЙ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ТИПА)
- \*\*4. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА
- УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНЫМ НАСОСОМ
- УПРАВЛЯЮЩЕЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ
- РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ КОМПРЕССОРА КОНДИЦИОНЕРА
- УПРАВЛЕНИЕ УГЛОМ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ
- СИСТЕМА САМОДИАГНОСТИКИ



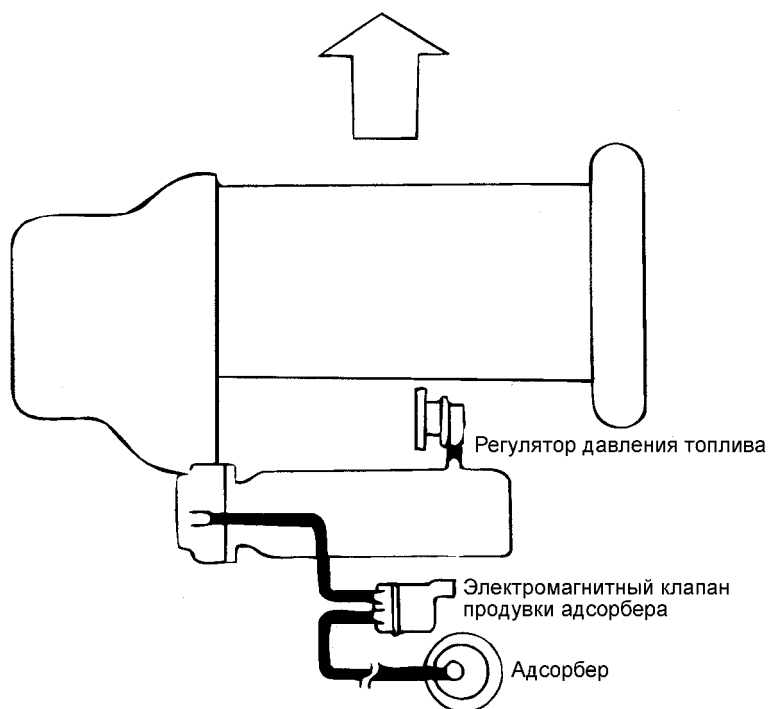
ECM : Электронный блок управления двигателем  
 EVAP : Система улавливания паров топлива  
 TCM : Электронный блок управления АКПП  
 TCS : Электронный блок управления противобуксовочной системой (Traction Control System)

A: Сигнал частоты вращения коленчатого вала двигателя для тахометра

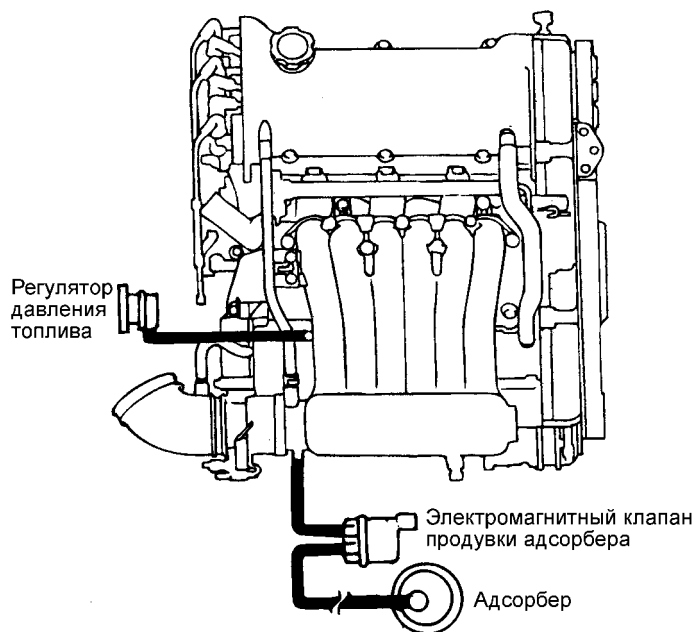
B: Сигнал скорости автомобиля  
 C: Сигнал выключателя кондиционера  
 D: Сигнал реле электромагнитной муфты компрессора кондиционера (A/C comp. sw)  
 E: Сигнал реле режима "HI" электродвигателя вентилятора конденсора  
 F: Сигнал реле режима "LO" электродвигателя вентилятора конденсора

СХЕМА ВАКУУМНЫХ ШЛАНГОВ

[2.4 I4]



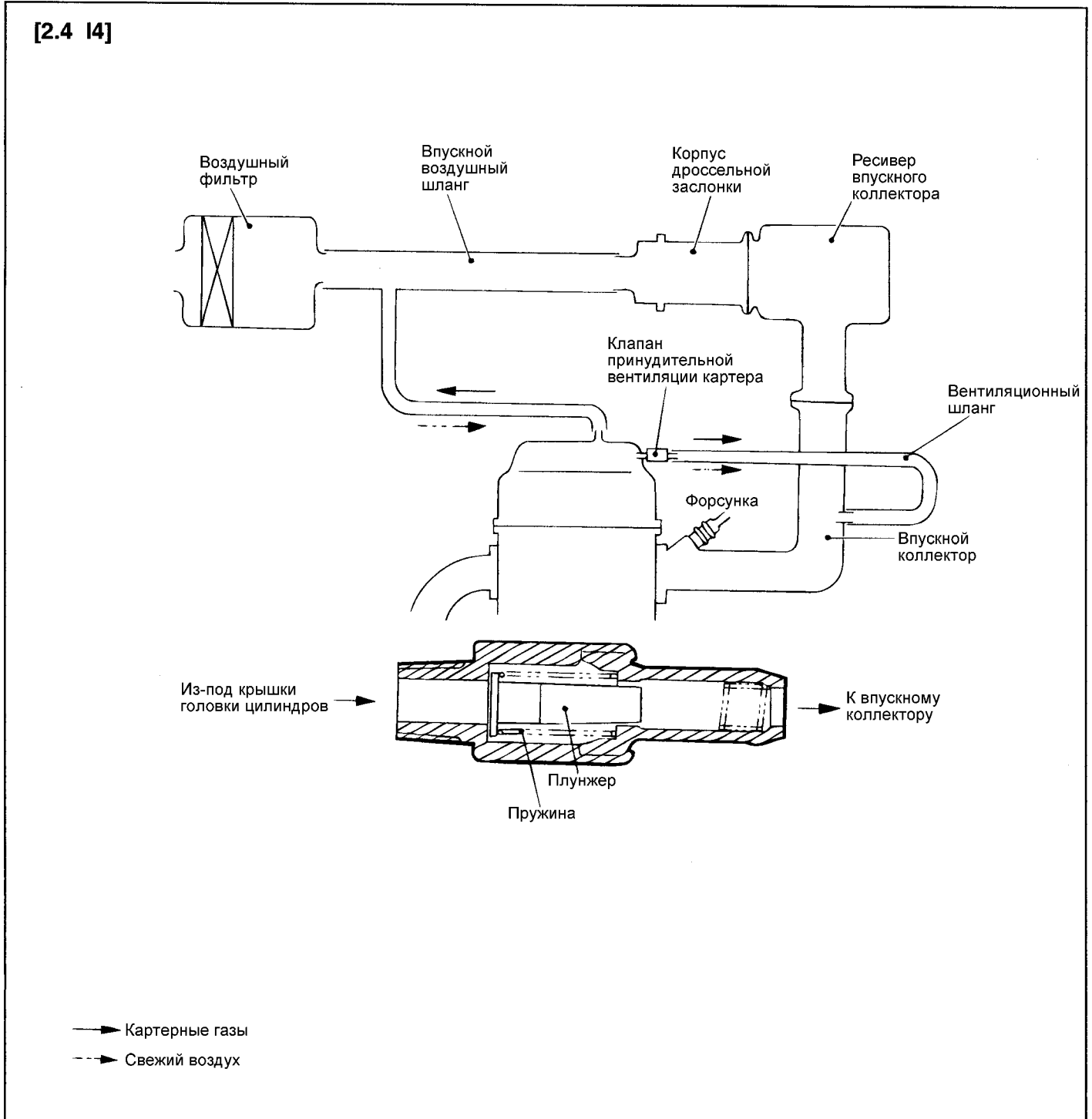
[2.7 V6]



# СИСТЕМА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

## КЛАПАН ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА (PCV)

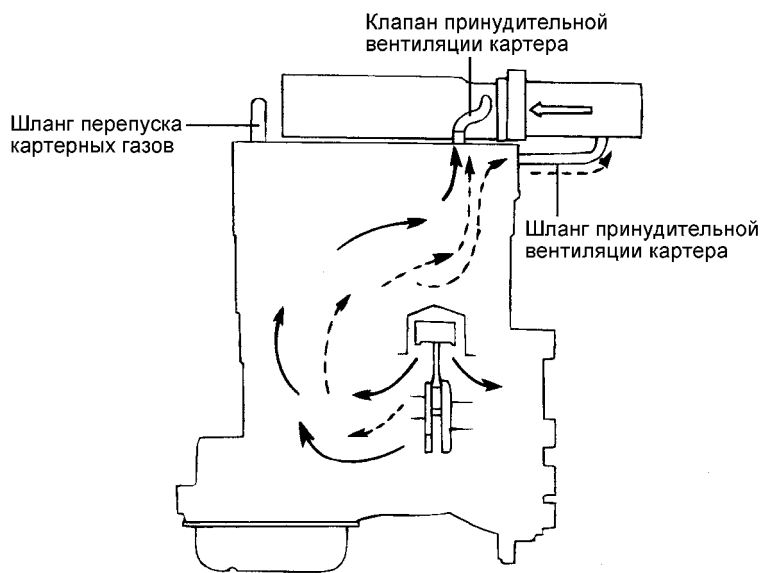
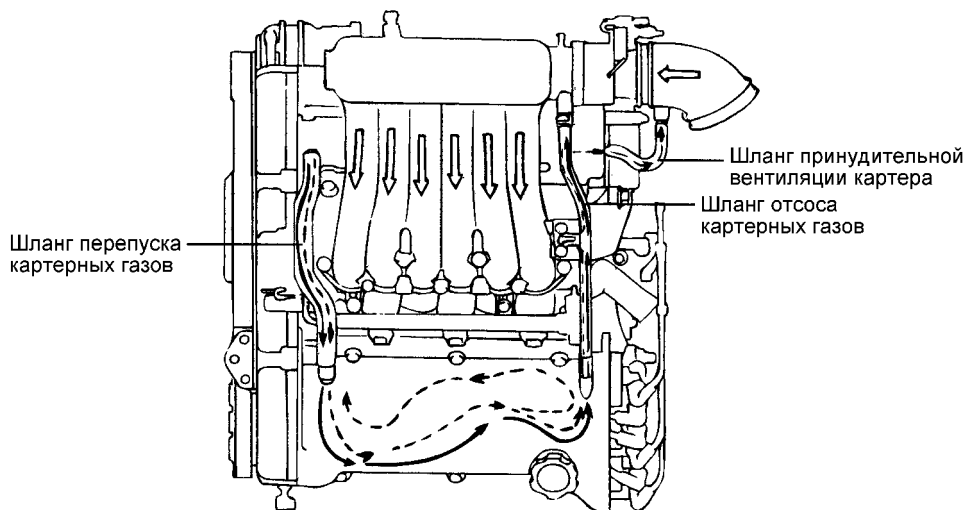
### ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ



# КЛАПАН ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА (PCV)

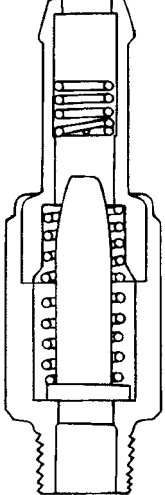
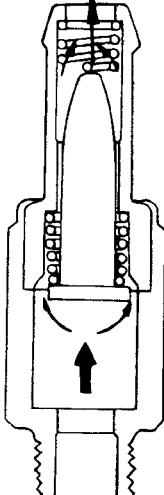
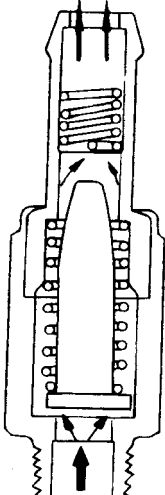
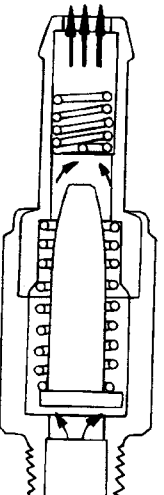
## ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ

[2.7 V6]



- ← Работа при низкой нагрузке
- ← - - - Работа при высокой нагрузке
- ← (thick) Свежий воздух

# РАБОТА КЛАПАНА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

<p>Со стороны впускного коллектора (Разрежения нет)</p>  <p>Со стороны крышки головки цилиндров</p> <p>EEA9014A</p>		<p>Со стороны впускного коллектора (Большое разрежение)</p>  <p>Со стороны крышки головки цилиндров</p> <p>EEA9014B</p>	
Состояние двигателя	Не работает	Состояние двигателя	Холостой ход или замедление
Клапан принудительной вентиляции картера	Закрит (Не работает)	Клапан принудительной вентиляции картера	Полностью открыт
Расход картерных газов (проход для газов)	Нет (закрит)	Расход картерных газов (проход для газов)	Низкий (маленький)
<p>Со стороны впускного коллектора (Среднее разрежение)</p>  <p>Со стороны крышки головки цилиндров</p> <p>EEA9014C</p>		<p>Со стороны впускного коллектора (Малое разрежение)</p>  <p>Со стороны крышки головки цилиндров</p> <p>EEA9014D</p>	
Состояние двигателя	Нормальная работа (средние нагрузки)	Состояние двигателя	Ускорение и работа при высокой нагрузке
Клапан принудительной вентиляции картера	Нормально открыт	Клапан принудительной вентиляции картера	Почти закрыт
Расход картерных газов (проход для газов)	Средний (большой)	Расход картерных газов (проход для газов)	Большой (очень большой)



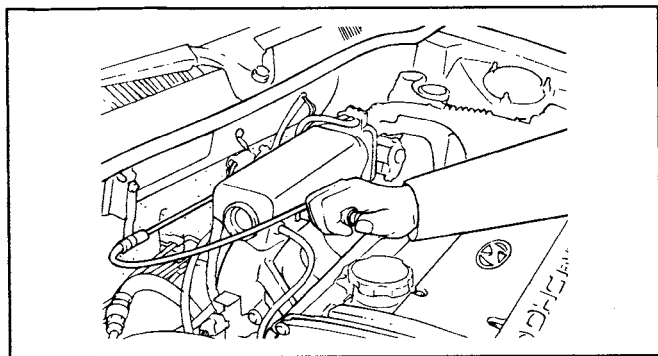
**СНЯТИЕ**

1. Отсоедините вентиляционный шланг от клапана принудительной вентиляции картера. Снимите клапан с крышки головки цилиндров и подсоедините его к вентиляционному шлангу.
2. Запустите двигатель и дайте ему работать на режиме холостого хода. Закройте пальцем отверстие клапана и убедитесь, что ощущается наличие разрежения от впускного коллектора.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

**Плунжер внутри корпуса клапана принудительной вентиляции картера должен перемещаться вперед-назад.**

3. Если разрежения не ощущается, то прочистите клапан принудительной вентиляции картера и вентиляционный шланг в очищающем растворе (растворителе) или замените при необходимости.



EEA9015A

**ПРОВЕРКА**

1. Снимите клапан принудительной вентиляции картера.
2. Вставьте тонкий стержень в клапан принудительной вентиляции картера со стороны резьбовой части и проверьте подвижность плунжера.
3. Если плунжер неподвижен, то в клапане принудительной вентиляции картера есть отложения. В этом случае необходимо прочистить или заменить клапан.



EEA9015B

**УСТАНОВКА**

Установите клапан принудительной вентиляции картера на место и затяните его номинальным моментом.

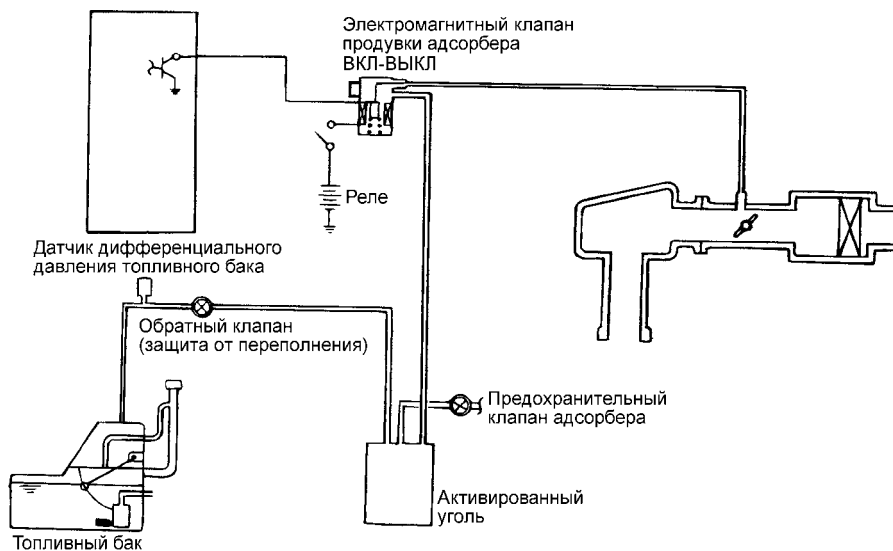
**Момент затяжки**

Клапан принудительной вентиляции картера: 8-12 Нм

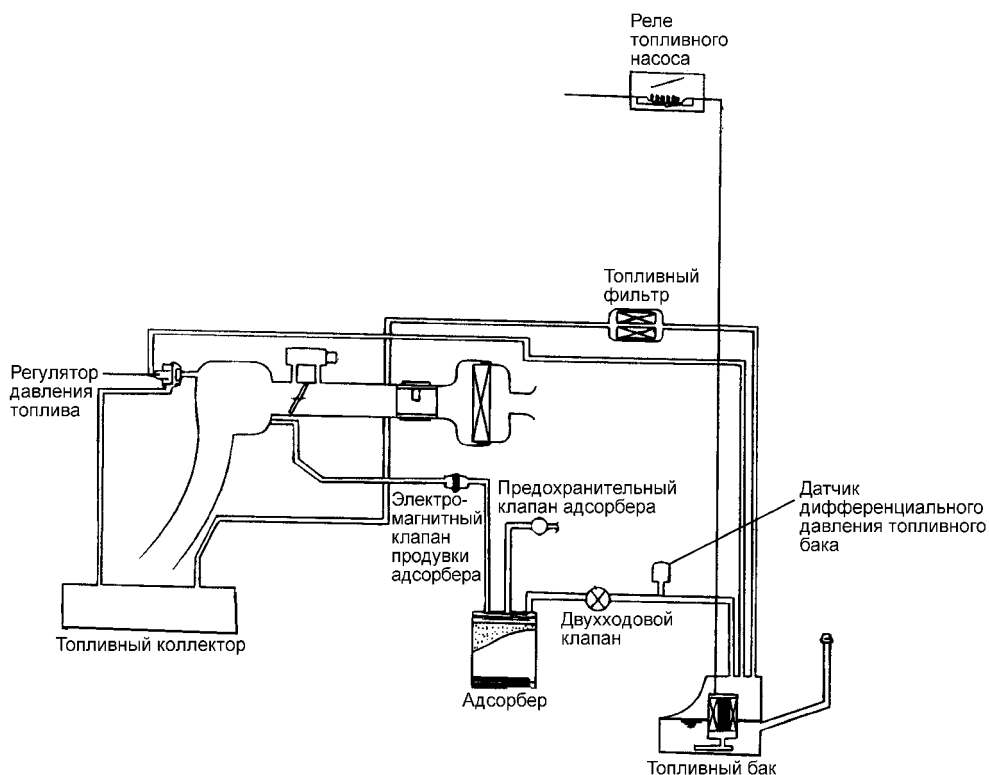
# СИСТЕМА УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА

## ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ

[2.4 I4]

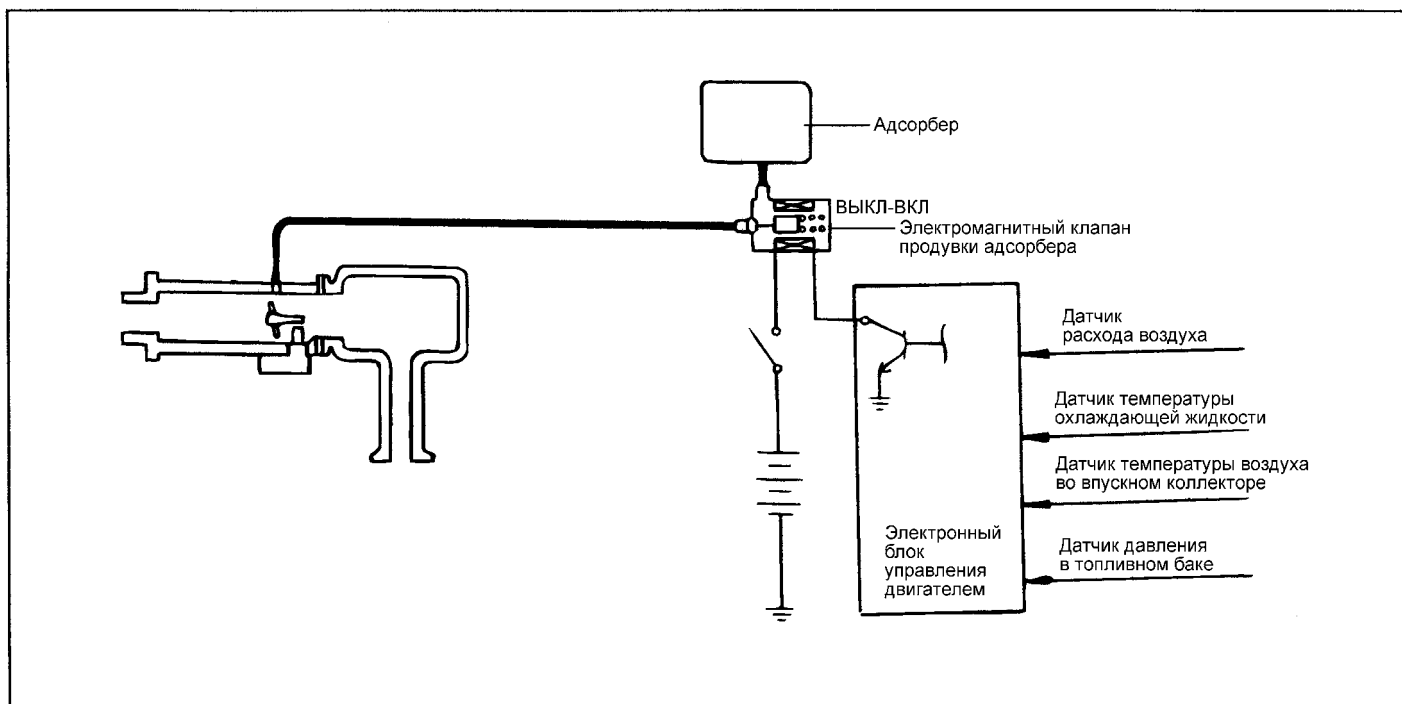


[2.7 V6]



CCV: Предохранительный клапан адсорбера  
 DPS: Датчик дифференциального давления топливного бака  
 PCSV: Электромагнитный клапан продувки адсорбера

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА (PCSV)

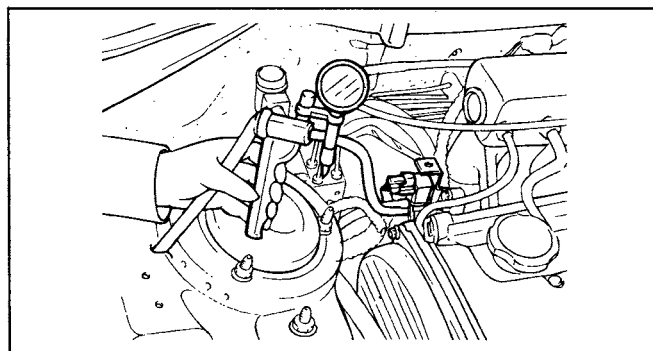


V7EC202A

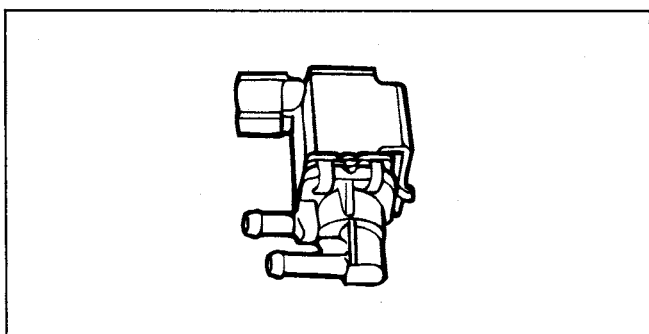
## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА (PCSV)

### ПРИМЕЧАНИЕ

Электромагнитный клапан продувки адсорбера управляется электронным блоком управления двигателем; при низкой температуре охлаждающей жидкости, а также при работе двигателя на холостом ходу, клапан закрыт, и испаряющееся топливо не поступает в ресивер впускного коллектора. Однако на прогревом двигателя и при обычном режиме движения автомобиля, клапан открывается, и пары топлива поступают в ресивер впускного коллектора.



EEA9020B



EEAA024A

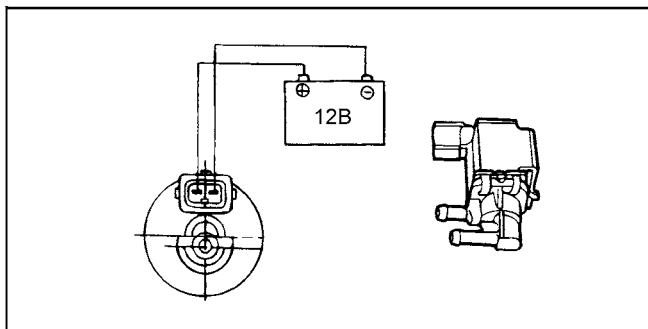
## ПРОВЕРКА

### ПРИМЕЧАНИЕ

При отсоединении вакуумных шлангов всегда предварительно наносите установочные метки, чтобы при подсоединении шланги были установлены в исходное положение.

1. Отсоедините вакуумный шланг (черного цвета с красной полосой) от электромагнитного клапана.
2. Отсоедините разъем электромагнитного клапана.
3. Подсоедините ручной вакуумный насос к штуцеру электромагнитного клапана, от которого был отсоединен вакуумный шланг с красной полосой.
4. Создайте разрежение вакуумным насосом и проверьте работу клапана при подсоединении / отсоединении питания от аккумуляторной батареи к выводам клапана.

Напряжение аккумуляторной батареи	Исправное состояние
Подается	Разрежение уменьшается
Не подается	Разрежение сохраняется



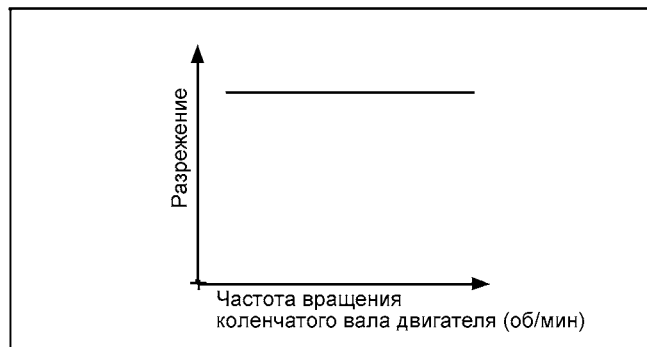
EEAA020C

5. Измерьте ток на выводах электромагнитного клапана.

**Электромагнитный клапан продувки адсорбера:**

Обмотка (при 20°C) : 0,45 А или меньше (при 12 В).

Сопротивление обмотки : 26 Ом (при 20°C).



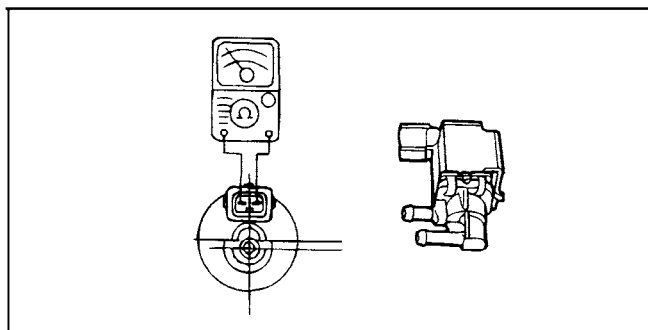
EEA9023B

**АДСОРБЕР СИСТЕМЫ  
УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА**

**АДСОРБЕР**

Проверьте состояние предохранительного клапана адсорбера (CCV) и его фильтра, как показано на рисунке.

1. Визуально проверьте отсутствие ослабленных соединений, повреждений или резких перегибов шлангов системы улавливания паров топлива.
2. Визуально проверьте отсутствие деформаций, трещин или утечек топлива в местах соединений.
3. Снимите адсорбер и проверьте его на отсутствие трещин или повреждений.

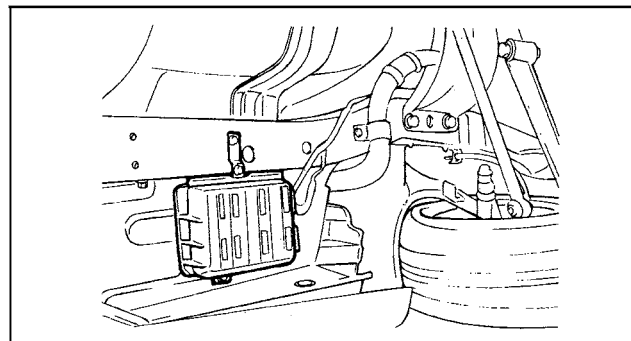


EEAA020D

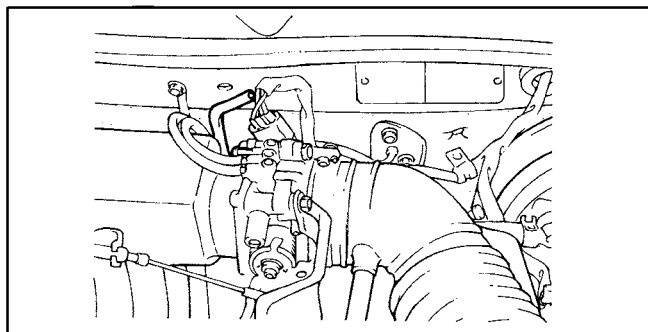
**ВАКУУМНЫЙ ШЛАНГ**

Температура охлаждающей жидкости двигателя: 80-95°C.

1. Отсоедините вакуумный шланг от штуцера системы улавливания паров топлива на впускном коллекторе и подсоедините к штуцеру ручной вакуумный насос.



EEA9005E



EEA9023A

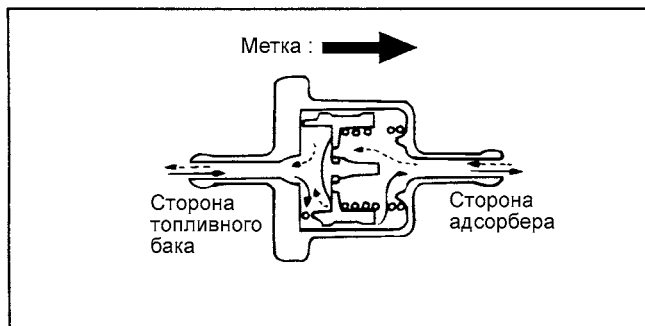
2. Запустите двигатель и проверьте, что с увеличением частоты вращения коленчатого вала двигателя, разрежение остается практически постоянным.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если разрежения не создается, то, вероятно, имеются отложения в канале штуцера вакуумного шланга (в корпусе дроссельной заслонки), и его необходимо прочистить.

## ДВУХХОДОВОЙ КЛАПАН

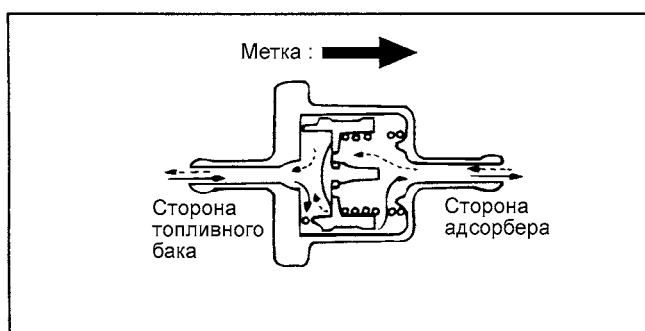
1. Убедитесь, что воздуха проходит через клапан в направлении, показанном на рисунке.
2. При установке клапана убедитесь, что он правильно ориентирован в соответствии со стрелкой, нанесенной на корпусе клапана.



V5EC201D

## ОБРАТНЫЙ КЛАПАН (ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕЛИВА)

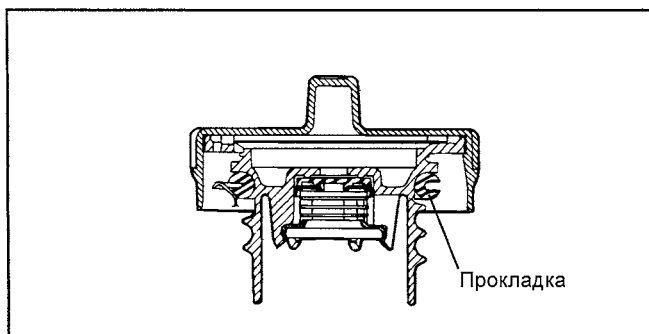
Для проверки состояния обратного клапана (ограничителя перелива) обратитесь к разделу "Топливный бак".



V5EC201D

## КРЫШКА ЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ ТОПЛИВНОГО БАКА

Проверьте состояние кольцевой прокладки крышки и крышки заливной горловины топливного бака на отсутствие повреждений или деформаций. При необходимости замените крышку заливной горловины.



V5EC205A

# **СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ**

## **МОДЕЛИ С КАТАЛИТИЧЕСКИМ НЕЙТРАЛИЗАТОРОМ**

Содержание токсичных компонентов в отработавших газах (CO, CH, NOx) ограничивается сочетанием конструктивных особенностей двигателя автомобиля и специальных элементов управления в топливной системе.

Особенности формы камеры сгорания, впускного коллектора, газораспределительного механизма и системы зажигания образуют основную управляющую систему. Дополнительные управляющие устройства включают каталитический нейтрализатор и кислородные датчики, следящие за составом топливо-воздушной смеси.

Перечисленные выше элементы интегрированы в общую очень эффективную управляющую систему, которая контролирует уровень токсичности отработавших газов и обеспечивает приемлемую управляемость автомобилем и хорошую топливную экономичность.

## **СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОСТАВОМ ТОПЛИВО- ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ [СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕННОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА (MFI)]**

Используя сигналы кислородного датчика, система распределенного впрыска топлива (MFI) управляет моментом начала открытия и продолжительностью открытого состояния форсунки, установленной во впускном коллекторе для каждого цилиндра, так, чтобы обеспечить оптимальный состав воздушно-топливной смеси и снизить токсичность отработавших газов.

Благодаря этому отработавшие газы, производимые двигателем, соответствуют специальному составу, дающему возможность применения трехкомпонентного каталитического нейтрализатора для снижения концентрации токсичных веществ. Каталитический нейтрализатор применяется для преобразования трех основных составляющих отработавших газов ((1) несгоревшие углеводороды (CH), (2) монооксид углерода (CO) и (3) оксиды азота (NOx)) в безвредные вещества. Система распределенного впрыска топлива (MFI) может работать в двух режимах:

1. Управление без обратной связи по составу воздушно-топливной смеси ("open-loop") осуществляется в соответствии с данными, записанными ранее в электронный блок управления двигателем.
2. Управление с обратной связью по составу воздушно-топливной смеси ("closed-loop") осуществляется в соответствии с сигналами кислородного датчика, поступающими в электронный блок управления двигателем.