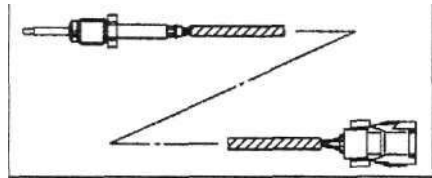


Система рециркуляции отработавших газов (4HK1, 4HL1)

Развитие системы EGR

Ужесточение норм токсичности для современных транспортных средств приводит к усложнению конструкции систем двигателя, отвечающих за снижение токсичности отработавших газов. В связи с этим в последних модификациях системы EGR (особенно если автомобиль оборудован сажевым фильтром "DPD") устанавливаются дополнительные компоненты. Например в системе используются два охладителя отработавших газов (причем один из охладителей может быть совмещен с маслоохладителем), а для контроля температуры отработавших газов, между охладителями устанавливается датчик температуры ОГ (или два датчика температуры ОГ, расположенные после каждого охладителя (в зависимости от двигателя, на который устанавливается система EGR)).



Датчик температуры ОГ в системе рециркуляции ОГ EGR.

Это необходимо для улучшения охлаждения отработавших газов, подаваемого на впуск, что приводит к снижению температуры смешиваемого с ним воздуха и, как следствие, повышения его плотности. Это необходимо для улучшения наполнения цилиндров воздухом и улучшения процесса сгорания, что так же приводит к снижению токсичности отработавших газов. В данных системах количество перепускаемых на впуск отработавших газов, как и в предыдущих системах контролируется блоком управления с помощью клапана EGR. Клапан EGR

может быть, как электромагнитным, так и иметь пневмопривод. В зависимости от температуры ОГ, по сигналу датчика температуры ОГ в системе EGR, блок управления корректирует величину открытия клапана.

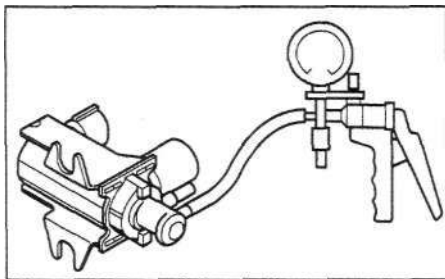
Двигатель 4HK1-T

Снятие элементов системы рециркуляции ОГ

1. Снимайте детали в последовательности, указанной на рисунке "Снятие и установка клапана и трубки системы EGR (двигатель 4HK1-T)".
2. Установка деталей производится в последовательности, обратной снятию.

Проверка элементов системы рециркуляции отработавших газов

1. Проверка работы электропневмоклапана системы рециркуляции ОГ.
 - а) Подсоедините ручной вакуумный насос к штуцеру электропневмоклапана, как показано на рисунке.

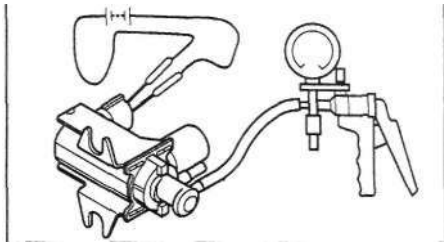


- б) Создайте указанное разрежение с помощью вакуумного насоса и проверьте работу электропневмоклапана.

Разрежение.....более 47 кПа
(350 мм рт. ст.)

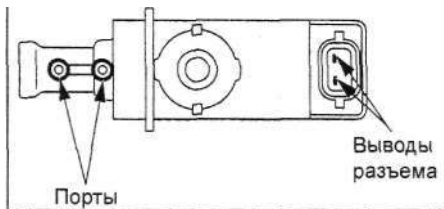
- в) Проверьте, что разрежение в клапане сохраняется, когда питание не подсоединено к выводам клапана.

г) Проверьте, что разрежение в клапане создать не удается, когда питание от аккумуляторной батареи подсоединено к выводам клапана.



- д) Измерьте сопротивление между выводами электропневмоклапана.

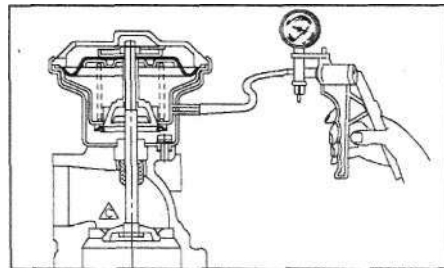
Номинальное сопротивление (при температуре 20 °C).....46- 50 Ом



- е) В случае обнаружения неисправности замените электропневмоклапан.

2. Проверка клапана системы рециркуляции ОГ.

- а) Подсоедините ручной вакуумный насос к штуцеру клапана.



- б) С помощью насоса создайте разрежение и убедитесь, что диафрагма перемещает шток клапана и между портами клапана появляется проходимость воздуха.

Минимальное разрежение начала перемещения штока.....11 - 15кПа
(80 - 120 мм рт. ст.)

- в) Если диафрагма перемещает шток с затруднением или не перемещает, то замените клапан.

3. Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости.

Процедура проверки приведена в соответствующей главе "Система охлаждения".

4. Проверка датчика положения педали акселератора.

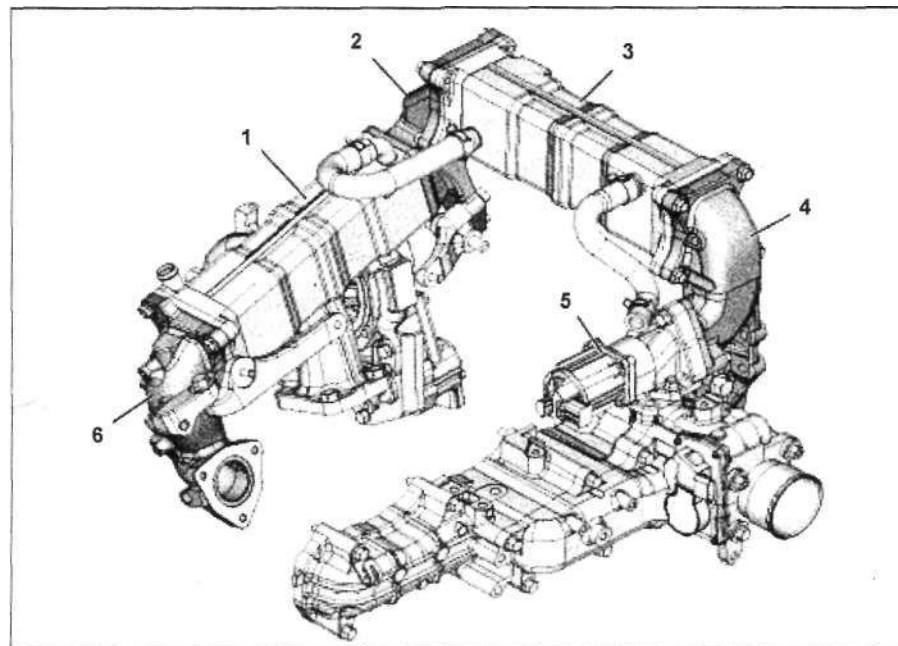
Процедура проверки приведена в соответствующей главе "Система впрыска топлива".

5. Проверка датчика положения (частоты вращения) коленчатого вала.

- а) Отсоедините разъем датчика.
- б) Измерьте сопротивление между выводами разъема датчика.

Номинальное сопротивление..... 25 Ом

- в) Если измеренное сопротивление не соответствует номинальному значению, то замените датчик положения коленчатого вала.



Один из вариантов компоновки современной системы рециркуляции ОГ (EGR) двигателя 4HK1. 1 - охладитель EGR №1, 2 - трубка между охладителями системы EGR, 3 - охладитель EGR №2, 4 - трубка между охладителем системы EGR и клапаном EGR, 5 - клапан EGR, 6 - переходник системы EGR между выпускным коллектором и охладителем EGR.