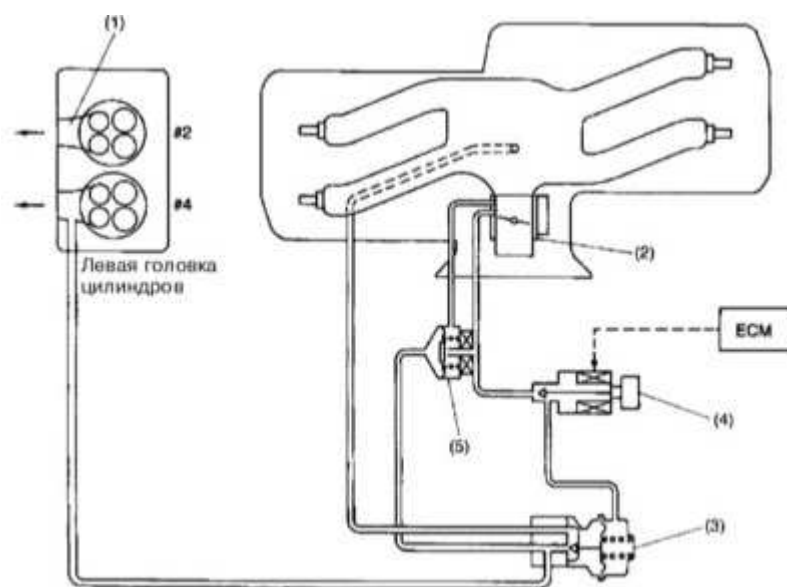


Система рециркуляции отработавших газов (EGR)

Общая информация

С целью снижения эмиссии в атмосферу окислов азота конструкция двигателя предусматривает отвод части отработавших газов во впускной трубопровод через клапан EGR. Такое подмешивание отработавших газов к воздушно-топливной смеси приводит к снижению температуры ее сгорания. Помимо клапана EGR в состав системы входят также электромагнитный управляющий клапан и преобразователь противодавления (BPT).

Функциональная схема системы EGR



- 1 — Выпускной порт
- 2 — Корпус дросселя
- 3 — Клапан EGR
- 4 — Электромагнитный управляющий клапан EGR
- 5 — Преобразователь противодавления (BPT)

Главным компонентом системы является клапан EGR, срабатывание которого обеспечивается за счет передаваемого BPT от корпуса дросселя разрежения. Посредством BPT осуществляется корректировка глубины разрежения в соответствии с потребностями двигателя в подмешивании отработавших газов, определяемыми ECM на основании сигналов различных информационных датчиков.

Срабатывание электромагнитного управляющего клапана производится по команде ECM с учетом текущих эксплуатационных параметров двигателя. Клапан служит для открывания/закрывания вакуумной линии, соединяющей BPT с диафрагмой клапана EGR.

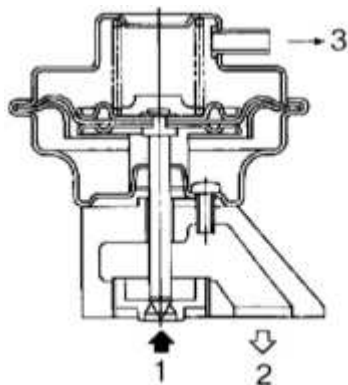
Клапан EGR

Общая информация

Клапан EGR помещается между выпускным коллектором и впускным трубопроводом. По

команде ЕСМ, передаваемой через электромагнитный управляющий клапан, клапан EGR открывается и на его диафрагму подается давление от корпуса дросселя, после чего строго дозированная часть отработавших газов направляется во впускной трубопровод.

Конструкция клапана EGR

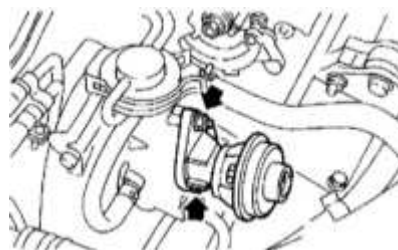


- 1 — Впуск отработавших газов
- 2 — Выпуск отработавших газов
- 3 — Электромагнитный клапан EGR

Снятие и установка

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Снимите нагнетательную камеру воздушного тракта (см. Раздел **Регулятор давления топлива - общие сведения** Главы **Системы питания и выпуска**).
2. Отсоедините от клапана EGR вакуумный шланг.
3. Выверните болты крепления клапана EGR на впускном трубопроводе.
4. Снимите клапан EGR.
5. Установка производится в обратном порядке. Не забудьте заменить уплотнительную прокладку, проследите, чтобы весь крепеж был затянут с требуемым усилием (**18.6 ± 1.5 Нм**).



Чистка



Не промывайте клапан EGR с никакими растворителями! Не зажимайте клапан EGR в тиски! Не забывайте заменять уплотнительную прокладку!

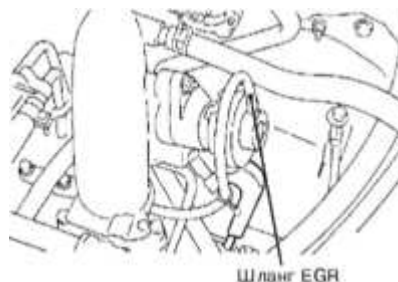
ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Для удаления отложений, скапливающихся на поверхности седла клапана, легонько обстучите корпус последнего молотком с мягким бойком, - держите клапан в руках. Вытряхните из клапана образовавшийся в результате обстукивания мусор.
2. Проволочной насадкой зачистите сопрягаемые поверхности клапана и впускного трубопровода.
3. Отожмите диафрагму клапана. Заглянув в выходное отверстие, удостоверьтесь в чистоте рабочей поверхности седла клапана, - в случае необходимости еще раз обстучите клапан.
4. Маленькой отверткой осторожно прочистите выпускное отверстие клапана.
5. Продуйте клапан с целью удаления из него мелкого мусора.
6. Прочистите также впускное отверстие EGR во впускном трубопроводе.

Проверка

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Связанные с запиранием системы EGR отказы могут приводить к нарушению стабильности оборотов двигателя на холостом ходу и во время акселерации, снижению приемистости и повышению расхода топлива.
2. В первую очередь удостоверьтесь в исправности состояния, надежности крепления и правильности прокладки всех вакуумных шлангов системы EGR. Поврежденные компоненты замените.
3. Отсоедините вакуумный шланг от клапана EGR.



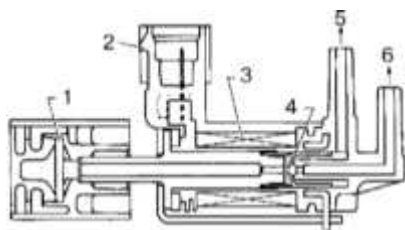
4. Запустите двигатель и оставьте его работающим на холостых оборотах.
5. При помощи ручного вакуумного насоса создайте на клапане разрежение, - если разрежение не удерживается клапаном, следовательно, его диафрагма порвана. При исправной диафрагме стабильность оборотов холостого хода двигателя должна нарушиться (вплоть до полного останова), в противном случае проверьте проходимость соединительного тракта EGR.
6. Снимите клапан EGR с впускного трубопровода (см. выше) и вновь создайте в нем разрежение, - если клапан не открывается, замените его.
7. Если клапан открывается исправно, что подтверждается возможностью его продувки, следовательно, причина отказа лежит в нарушении проходимости линий соединительного тракта. Проверьте проходимость подающей трубки EGR.

Электромагнитный управляющий клапан EGR

Общая информация

Электромагнитный клапан помещается между ВРТ и клапаном EGR. Клапан открывается по сигналу ЕСМ, обеспечивая тем самым передачу давления из корпуса дросселя через ВРТ на диафрагму клапана EGR.

Конструкция управляющего электромагнитного клапана EGR



- 1 — Фильтр
- 2 — Контактный разъем
- 3 — Обмотка электромагнита
- 4 — Плунжер
- 5 — К клапану EGR
- 6 — К ВРТ

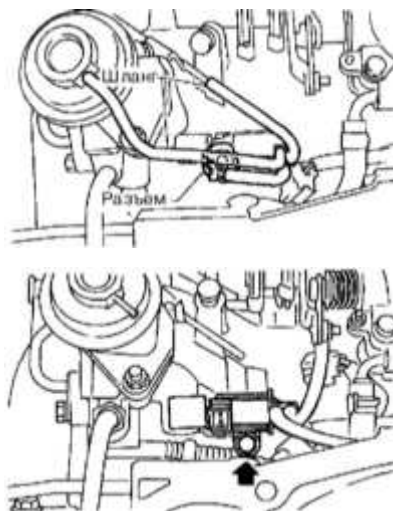
Снятие и установка



Если установленная на автомобиле стереосистема оборудована охранным кодом, прежде чем отсоединять батарею удостоверьтесь в том, что располагаете правильной комбинацией для ввода аудиосистемы в действие!

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Отсоедините отрицательный провод от батареи.
2. Снимите нагнетательную камеру воздушного тракта (см. Раздел **Регулятор давления топлива - общие сведения** Главы **Системы питания и выпуска**).
3. Отсоедините от электромагнитного клапана EGR вакуумные шланги и электропроводку.
4. Выверните болт крепления электромагнитного клапана EGR на впускном трубопроводе.
5. Снимите электромагнитный клапан.



Установка производится в обратном порядке. Проследите, чтобы крепежный болт был затянут с требуемым усилием (15.7 ± 1.5 Нм).

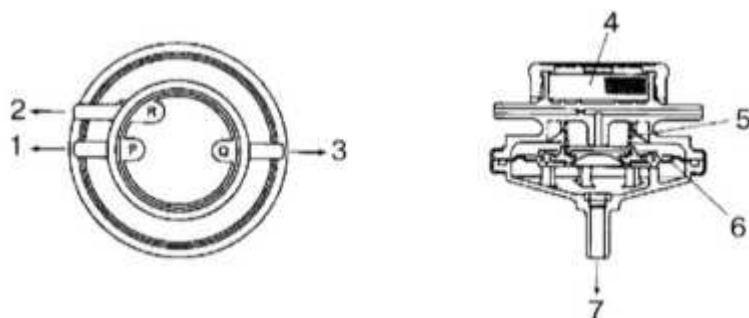
Преобразователь противодавления (ВРТ)

Общая информация

ВРТ установлен между корпусом дросселя и электромагнитным управляющим клапаном EGR и

служит для регулировки глубины разрежения, передаваемого из дроссельной камеры на клапан EGR. При регулировке учитываются такие параметры, как угол открывания дроссельной заслонки, давление отработавших газов, и т.п.

Конструкция преобразователя противодействия (BPT) EGR

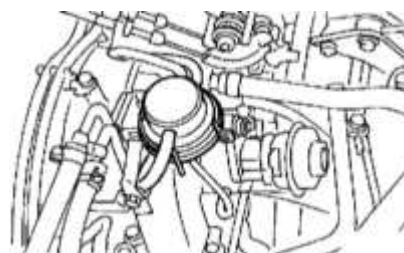


- 1 — К корпусу дросселя
- 2 — К корпусу дросселя
- 3 — К электромагнитному клапану EGR
- 4 — Фильтр
- 5 — Пружина
- 6 — Диафрагма
- 7 — Порт EGR (давление отработавших газов)

Снятие и установка

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Отсоедините от BPT вакуумные шланги.



2. Снимите преобразователь с опорного кронштейна.
3. Установка производится в обратном порядке.

Проверка исправности функционирования системы EGR

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

1. При работающем, прогретом до нормальной рабочей температуры двигателе поднимите частоту вращения коленчатого вала от 3500 до 4000 об/мин и проследите за перемещением штока клапана EGR.
2. По мере возрастания оборотов шток клапана должен перемещаться вверх. При отпускании дроссельной заслонки шток должен вернуться в исходное положение.