

ГЛАВА 4. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА ВЫПУСКА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Моменты затягивания	Нм (кгсм)
Монтажные болты топливного насоса	17.6-25.8 (1.8-2.6)
Гайки крепления карбюратора ко впускному коллектору	17.6-25.8 (1.8-2.6)
Монтажные гайки корпуса дросселя (только для автомобилей, оборудованных СВКД)	21.7 (2.2)

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Топливная система

Топливная система состоит из топливного бака, топливного насоса, топливного фильтра, воздушного фильтра с термостатическим управлением и системы впрыска топлива или карбюратора.

Модели 1984 года и четырехцилиндровые модели 1985 года оборудованы однокамерным карбюратором Carter YFA с обратной связью. Начиная с 1986 автомобили с этим двигателем оборудованы системой впрыска в корпусе дросселя (СВКД).

Автомобили с шестицилиндровым двигателем оборудованы двухкамерным карбюратором с обратной связью марки 2SE (США и Канада) или E2SE (Калифорния).

Автомобили с шестицилиндровыми двигателями с расположением цилиндров в один ряд оборудованы системой многоточечного впрыска (СМВ). Топливные насосы карбюраторных двигателей и двигателей со впрыском топлива имеют следующие отличия: карбюраторные автомобили используют механический насос, который приводится в действие эксцентриковым выступом на распредвале, в то время как двигатели со впрыском топлива используют насос роторного типа с электроприводом. Механический насос устанавливается на корпусе двигателя; электрические насосы установлены внутри топливного бака. Наконец, должно быть отмечено, что электрические насосы, используемые в СВКД и в СМВ отличаются друг от друга и не могут быть заменены один другим.

Используются две различные топливные системы обратной связи: одна для двигателей с четырьмя цилиндрами и другая для шестицилиндровых V-образных двигателей, продаваемых в Калифорнии. Для более подробной информации относительно топливных систем обратной связи см. главу 6.

Система выпуска

Основная система выпуска на всех автомобилях состоит из одиночного или двойного выпускного коллектора, передней выхлопной трубы, каталитического конвертера, жаростойкого щитка (щитков), глушителя и выхлопной трубы. Система выпуска установлена снизу автомобиля и изолируется от вибрации набором резиновых подвесов.

2 СБРОС ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ (АВТОМОБИЛИ СО ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА)

См. рис. 2.5 и 2.7

Предупреждение: Бензин чрезвычайно огнеопасен, поэтому при работе с любой частью топливной системы должны применяться дополнительные предосторожности. Не курите и не используйте открытый огонь или лампы накаливания с открытой нитью в рабочем помещении. Также, не проводите работы в гараже, оборудованном нагревательными приборами на природном газе (типа водонагревателя или сушилки для одежды).

Автомобили, оборудованные СВКД

1 Топливная система автомобилей, оборудованных системой впрыска в корпусе дросселя (СВКД) находится под давлением только тогда, когда работает топливный насос. Пока топливный насос не действует, узлы СВКД могут быть удалены без сброса давления в системе.

Автомобили, оборудованные СМВ

2 В СМВ поддерживается постоянное давление топлива от 0.6 до 1.2 атм. Перед обслуживанием системы или заменой узла на автомобилях, оборудованных СМВ, давление в системе должно быть сброшено.

3 Отсоедините провод от отрицательного полюса аккумуляторной батареи.

4 Снимите крышку заливной головки топливного бака, чтобы сбросить давление в нем.

5 Снимите пробку порта проверки давления на топливной магистрали (см. рис.).

6 Подложите ветошку под порт проверки давления, чтобы собрать топливо, распыляемое при сбросе давления.

7 С помощью маленькой отвертки или борodka с тонким жалом нажмите на клапан порта проверки давления для сброса давления (см. рис.). Подотрите пролитое топливо ветошкой.

8 Уберите ветошку.

9 Установите обратно пробку порта проверки давления.

Проверка давления топлива и топливного насоса

Предупреждение: Бензин чрезвычайно огнеопасен, поэтому при работе с любой частью топливной системы должны применяться дополнительные предосторожности. Не курите и не используйте открытый огонь или лампы накаливания с открытой нитью в рабочем помещении. Также, не проводите работы в гараже, оборудованном нагревательными приборами на природном газе (типа водонагревателя или сушилки для одежды).

Механический насос (карбюраторные автомобили)

Быстрая проверка

1 Отсоедините провод от отрицательного полюса аккумуляторной батареи.

2 Снимите воздушный фильтр (см. раздел 7).

3 Отсоедините входной топливный патрубок карбюратора и поместите конец топливпровода в металлическую или пластмассовую тару.

4 Присоедините провод к отрицательному полюсу аккумуляторной батареи.

5 Подключите удаленный выключатель стартера (если он у Вас есть) в соответствии с инструкцией изготовителя. Если Вы не располагаете удаленным выключателем стартера, то для выполнения следующих этапов Вам понадобится помощник.

6 Отключите bobину, отсоединяя провода первичной обмотки (см. главу 5).

7 Направив топливпровод в контейнер, попросите помощника поставить ключ зажигания в положение Запуск и проворачивать двигатель в течение приблизительно десяти секунд.

8 Топливо должно выбрасываться из топливпровода четкими всплесками. Если это не так, значит где-нибудь в системе подачи топлива есть проблема; где именно, помогут определить следующие испытания.

Испытание давления

См. Рис. 3.10

Обратите внимание: для выполнения следующих этапов Вам понадобятся топливный манометр, зажим и отрезок гибкого шланга.

9 Если автомобиль имеет двигатель с четырьмя цилиндрами, отсоедините шланг возврата топлива на топливном фильтре и подключите переходник.

10 Подсоедините манометр, зажим и гибкий шланг между патрубком подачи топлива или топливным фильтром и карбюратором (см. рис.).

11 Установите гибкий шланг и зажим так, чтобы топливо попадало в калиброванную тару.

12 Подсоедините обратно провода первичной обмотки bobины (для следующего испытания дви-

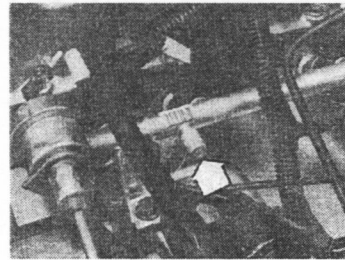


Рис. 2.5 Чтобы сбросить давление в топливной системе на двигателе с СМВ снимите пробку порта проверки давления, поместите внизу ветошку, чтобы поглотить распыляемое топливо...

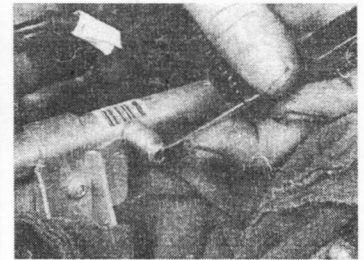


Рис. 2.7 ... затем нажмите на клапан в порте проверки давления маленькой отверткой или бордочком с тонким жалом. Для защиты глаз от распыленного топлива при выполнении этой операции наденьте защитные очки.

гатель должен работать).

13 Запустите двигатель (или попросите Вашего помощника сделать это), прогоните его на оборотах холостого хода, затем откройте зажим шланга, чтобы часть топлива выплеснулась в калиброванную тару.

14 Закрыв зажим, дождитесь стабилизации давления и замерьте его. Манометр должен показывать 0.28-0.35 атм для двигателей с четырьмя цилиндрами и 0.42-0.52 атм для шестицилиндровых V-образных двигателей.

а) Если измеренное давление лежит вне этих пределов, а топливпроводы находятся в удовлетворительном состоянии, насос неисправен и должен быть заменен.

б) Если же измеренное давление удовлетворяет допуску, выполните следующие испытания производительности и качества создаваемого вакуума.

Тест производительности

15 Оставьте двигатель на оборотах холостого хода.

16 Откройте зажим шланга и позвольте топливу выходить в калиброванный контейнер в течение 30 секунд, затем закройте зажим. В контейнер должно поступить не менее 0.57 л топлива.

а) Если производительность насоса меньше этого значения, повторите испытание, заменив топливпроводы и (для двигателей с четырьмя цилиндрами) топливный фильтр.

б) Если теперь производительность насоса соответствует указанному значению, ищите засорение в подающем топливпроводе из бензобака; проверьте также вентиляционный канал бака, чтобы удостовериться, что он работает нормально.

Прямое испытание вакуума (шестицилиндровые V-образные двигатели)

17 Чтобы выполнить прямое испытание вакуума, Вам понадобится вакуумный манометр. В этом тесте вакуумный испытательный манометр соединяется непосредственно со входным отверстием топливного насоса, чтобы проверить способность насоса создавать разрежение.

18 Отсоедините входной топливпровод на топливном насосе.

19 Подсоедините вакуумный манометр к входному отверстию топливного насоса.

20 При двигателе, работающем на холостом ходу замерьте показания манометра. Он должен показывать разрежение 250 мм рт.ст. (манометр не будет показывать разрежения, пока не будет выработано топливо в поплавковой камере карбюратора и насос не начнет работать с полной производительностью).

21 Если вакуум, создаваемый насосом не удовлетворяет техническим требованиям, насос неисправен. Замените его (см. раздел 4).

Косвенное испытание вакуума (шестицилиндровый V-образный двигатель)

22 Чтобы провести косвенный тест вакуума, Вам понадобятся вакуумный манометр и T-образный патрубок. В этом тесте вакуумный манометр подсоединяется T-образным патрубком ко входному от-

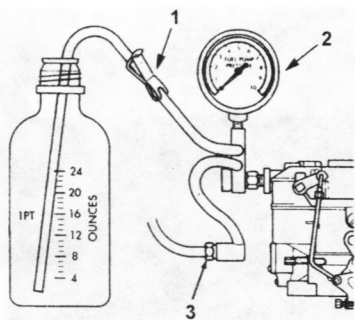


Рис. 3.10 Соответствующая установка для проверки давления и производительности топливного насоса (если у Вас нет специального зажима, воспользуйтесь тисочками с мягкими губками)

1. Зажим
2. Манометр
3. Поддача топлива (от топливного насоса)

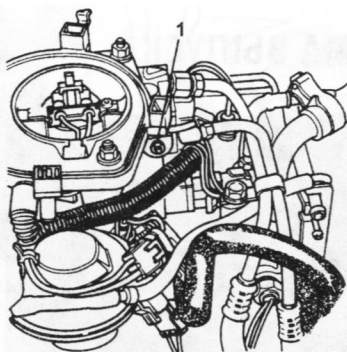


Рис. 3.28 Все испытания давления на автомобилях, оборудованных СВКД, требуют удаления пробки порта проверки давления из корпуса дросселя — на ее место установите специальный патрубок (который можно приобрести в отделе запчастей торгового агента)

1. Пробка порта проверки давления

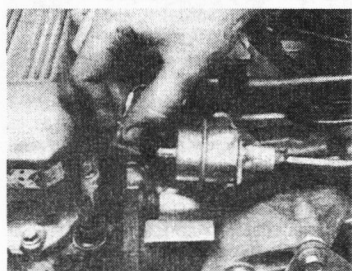


Рис. 3.36 Отсоедините вакуумную трубку от регулятора давления топлива, запустите автомобиль и считайте показания манометра — при отсоединенной вакуумной линии давление топлива должно быть приблизительно 2.7 атм

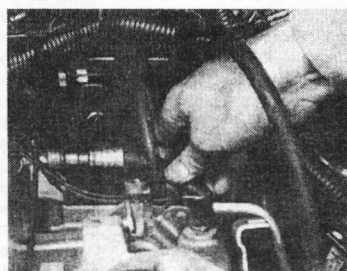


Рис. 3.41 Если давление топлива ниже указанного уровня, перекройте на мгновение отрезок шланга обратного топливпровода — давление топлива повысится до 6.6 атм при сдавливании обратного топливпровода, так что немедленно после этого заглушите двигатель

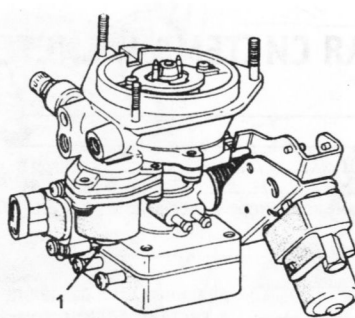


Рис. 3.31 Если давление топлива СВКД, измеремое испытательным манометром имеет неправильное значение, откорректируйте его, поворачивая регулировочный винт по часовой стрелке, чтобы увеличить давление или против часовой стрелки, чтобы уменьшить

1. Регулировочный винт

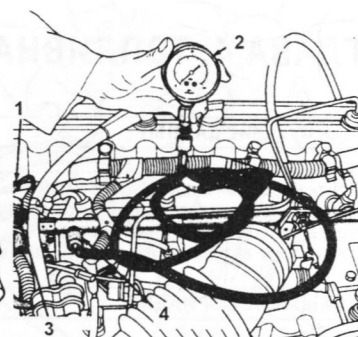


Рис. 3.35 Чтобы проверить давление в топливной СВМ, Вам понадобится присоединить топливный манометр со шкалой 0-4.2 атм к патрубку проверки давления на топливной магистрали

1. Вакуумный шланг регулятора давления
2. Манометр
3. Регулятор давления топлива
4. Патрубок проверки давления

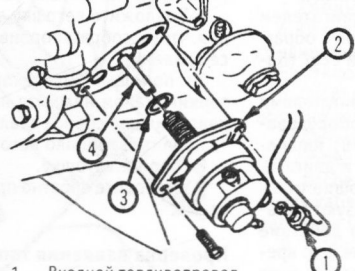


Рис. 4.4а Детали установки механического топливного насоса, используемого на моделях с шестцилиндровым V-образным двигателем

Рис. 4.4б Детали установки механического топливного насоса, используемого на моделях с четырёхцилиндровым двигателем

Рис. 4.4а Детали установки механического топливного насоса, используемого на моделях с шестцилиндровым V-образным двигателем

Рис. 4.4б Детали установки механического топливного насоса, используемого на моделях с четырёхцилиндровым двигателем

верстия насоса, чтобы определить, не засорены ли топливпровод или топливный фильтр внутри бака.

23 Разедините входной топливпровод и топливный насос.

24 Поставьте в разьединение Т-образный патрубок. Соедините вакуумный манометр с Т-образным патрубком.

25 В течение 30 секунд прогоните двигатель на 1500 оборотах в минуту и замерьте показания вакуумного манометра (опять-таки, манометр не будет показывать вакуума, пока не будет выработано топливо в поплавковой камере карбюратора и насос не начнет работать с полной производительностью). Значение давления не должно превысить 75 мм рт.ст.

26 Если измеренное давление больше указанного, проверьте топливпровод. Частично засоренный топливный фильтр внутри бака также может вызвать превышение давления.

Электрический насос (автомобили со впрыском топлива)

Гидравлическое испытание СВКД

См. рис. 3.28 и 3.31

27 Отсоедините провод от отрицательного полюса аккумуляторной батареи.

28 Выньте пробку порта проверки давления из корпуса дросселя (см. рис.).

29 Установите специальный патрубок (который можно приобрести в отделе запчастей ДЖИПа) вместо пробки порта проверки давления.

30 Подсоедините манометр со шкалой 0-2.1 атм к патрубку проверки давления (не используйте карбюраторный манометр и манометр со шкалой 0-1 атм).

31 Запустите двигатель и оставьте его в режиме холостого хода. Манометр должен показать 0.95-1.02 атм. Если давление неправильно, откорректируйте его, поворачивая установочный винт регулятора (см. рис.). Вращайте винт на дне регулятора по часовой стрелке, чтобы увеличить давление или против часовой стрелки, чтобы уменьшить его.

32 Если значение давления топлива значительно выше указанного и регулировка не приводит его к

нормальному уровню, осмотрите обратный топливпровод на предмет засорения.

33 Если значение давления топлива значительно ниже указанного и регулировка не приводит его к нормальному уровню, отключите на мгновение обратный топливпровод и повторно проверьте давление.

а) Если давление повысилось, замените регулятор давления (см. раздел 13).

б) Если давление не повысилось, проверьте, не засорены ли топливный фильтр (см. главу 1) и топливпровод.

Гидравлическое испытание СВМ

См. рис. 3.35, 3.36 и 3.41

34 Топливная СВМ использует управляемый вакуумом регулятор давления. Давление топлива при присоединенной вакуумной магистрали должно быть на 0.5-0.7 атм выше, чем когда вакуумная магистраль отключена. Давление в топливной системе должно быть 2.2 атм с вакуумной линией, присоединенной к регулятору и 2.7 атм с отсоединенной линией.

35 Подсоедините топливный манометр со шкалой 0-4.2 атм к патрубку проверки давления на топливной магистрали (см. рис.).

36 Отсоедините вакуумную трубку регулятора давления топлива (см. рис.).

37 Запустите двигатель.

38 Считайте показания манометра. При отсоединенной вакуумной линии давление топлива должно быть приблизительно 2.7 атм.

39 Подсоедините вакуумную линию к регулятору давления. Считайте показания манометра. Давление топлива должно равняться приблизительно 2.2 атм.

40 Если разность давлений при подсоединенной и отсоединенной вакуумной трубке составляет менее 0.5 атм, осмотрите вакуумную линию на предмет утечек и засорения.

41 Если давление топлива оказывается ниже указанного уровня, перекройте на мгновение отрезок шланга обратного топливпровода (см. рис.). Давление топлива повысится при этом до 6.6 атм, так

что немедленно после этой операции остановите двигатель.

а) Если давление топлива остается ниже указанного, осмотрите подающий топливпровод, топливный фильтр (см. главу 1) и входное отверстие топливной магистрали (см. раздел 14) на предмет засорения.

б) Если давление топлива растет, замените регулятор.

с) Если давление топлива становится выше указанного в спецификации, проверьте, не засорен ли обратный топливпровод.

Проверка наличия утечек давления в топливной СВМ

42 Если при перезапуске горячего двигателя (после его кратковременной остановки) в течение длительного времени двигатель проворачивается стартером вхолостую, это может быть вызвано утечкой давления после регулятора давления или контрольного клапана на выходе из топливного насоса.

43 При выключенном двигателе подсоедините манометр со шкалой 0-7 атм к порту проверки давления на топливной магистрали.

44 Запустите двигатель и оставьте его на холостом ходу. Считайте показания манометра. Значение давления топлива должно лежать внутри вышеуказанного диапазона.

45 Заглушите двигатель и вновь считайте показания манометра. Далее, не отсоединяя манометра, оставьте двигатель остывать в течение 30 минут и сравните показания манометра с давлением топлива, замеренным при выключении двигателя. Допустимым является падение давления на 0-1.4 атм (т.е. до 1.3-2.7 атм). Если падение давления лежит в этих пределах, контрольный клапан топливного насоса и регулятор давления работают нормально. Если же давление падает больше, чем на 1.4 атм, снова запустите двигатель, оставьте его на холостом ходу и на мгновение перекройте отрезок шланга обратного топливпровода. Давление топлива повысится при этом до 6.6 атм, поэтому сразу же после этого остановите двигатель. Считайте показания манометра, оставьте двигатель выключенным на 30 минут и снова замерьте давление.

а) Если давление упало приблизительно на 1.4 атм, замените регулятор давления топлива.

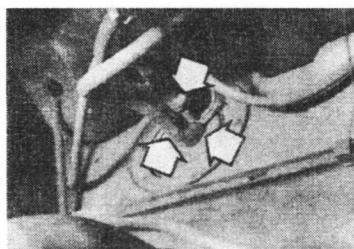


Рис. 4.12 Для снятия электрического топливного насоса с топливного бака отсоедините шланги и электрический разъем (стрелки) — пометьте шланги, чтобы вернуть в исходные положения

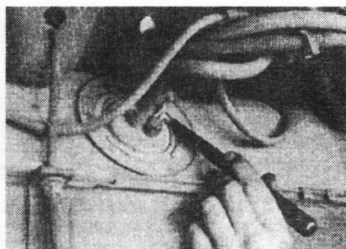


Рис. 4.15 Чтобы ослабить стопорное кольцо топливного насоса вращайте его против часовой стрелки — если кольцо трудно ослабить, протолкните его деревянным стержнем или латунным перфоратором и маленькой киянкой (НЕ используйте стальной перфоратор, чтобы не вызвать взрыва!)

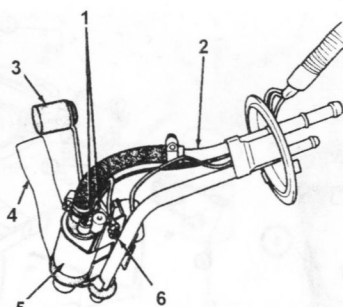


Рис. 4.20а Сборка топливного насоса и посылающего устройства на автомобилях с СВКД

1. Наконечники проводов
2. Выходной шланг
3. Калиброванный поплавок
4. Фильтр входного отверстия
5. Топливный насос СВКД
6. Верхняя крепежная гайка держателя

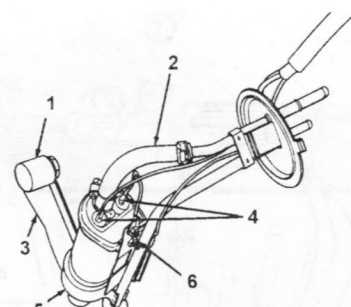


Рис. 4.20б Сборка топливного насоса и посылающего устройства на автомобилях с СМВ

1. Калиброванный поплавок
2. Выходной шланг
3. Фильтр входного отверстия
4. Наконечники проводов
5. Топливный насос СМВ
6. Верхняя крепежная гайка держателя

б) Если давление снизилось значительно больше, чем на 1.4 атм, есть утечка после контрольного клапана в топливном насосе. Замените насос.

Тест производительности

46 Снимите пробку порта проверки давления в топливной магистрали (см. рис. 2.5).

47 Подсоедините манометр со шкалой 0 — 4.2 атм к патрубку проверки давления.

48 Запустите двигатель. Давление должно быть приблизительно 2.2 атм с вакуумным шлангом, присоединенным к регулятору давления и 2.7 атм при отсоединенном вакуумном шланге (см. рис. 3.36). Если давление не удовлетворяет этим спецификациям, это указывает на наличие одной из следующих проблем:

- а) Имеется изгиб или другое препятствие в шланге прямого или обратного топливопровода. Осмотрите линии и шланги.
- б) Недостаточна производительность топливного насоса. Доставьте автомобиль в отдел технического обслуживания торгового агента для соответствующей проверки.
- с) Неисправен регулятор давления топлива. Доставьте автомобиль в отдел технического обслуживания торгового агента для соответствующей проверки (о замене регулятора см. раздел 14).

Топливный насос — снятие и установка

Предупреждение: Бензин чрезвычайно огнеопасен, поэтому при работе с любой частью топливной системы должны применяться дополнительные предосторожности. Не курите и не используйте открытый огонь или лампы накаливания с открытой нитью в рабочем помещении. Также, не проводите работы в гараже, оборудованном нагревательными приборами на природном газе (типа водонагревателя или сушилки для одежды).

Механический насос

См. рис. 4.4а и 4.4б

- 1 Отсоедините провод от отрицательного полюса аккумуляторной батареи.
- 2 Снимите крышку заливной головки топливного бака, чтобы сбросить давление в нем.
- 3 Оберните ветошкой впускной шланг топливного насоса и выходной патрубков, чтобы собрать топливо, пролитое в процессе снятия топливного насоса.
- 4 Отсоедините топливный впускной шланг и выходной патрубок от топливного насоса (см. рис.).
- 5 Отвинтите монтажные болты топливного насоса и снимите топливный насос и прокладку.
- 6 Тщательно очистите сопрягаемые поверхности от материала старой прокладки.
- 7 Установка — в обратной последовательности. Обязательно поставьте новую прокладку и затяните крепежные болты топливного насоса с усилием, приведенным в спецификациях к настоящей главе.

Электрический насос

Снятие

См. рис. 4.12, 4.15, 4.20а и 4.20б.

Примечание: эта процедура требует снятия бензобака.

- 8 Снимите крышку заливной головки топливного бака, чтобы сбросить давление в нем.
- 9 Сбросьте давление топливной системы (см. раздел 2).
- 10 Отсоедините провод от отрицательного полюса

са аккумуляторной батареи.

11 Поднимите автомобиль и укрепите его надежно на подставках.

12 Отсоедините вентиляционный, подающий и возвратный шланги от патрубков на топливном насосе (см. рис.).

13 Отключите разъем топливного насоса из главного жгута.

14 Топливный насос размещен внутри топливного бака. Он крепится на месте запорным механизмом, состоящим из внутреннего кольца с тремя запирающими кулачками и внешнего кольца с тремя удерживающими приливами.

15 Чтобы снять топливный насос вращайте внутреннее кольцо против часовой стрелки, пока запирающие кулачки не освободятся. Если кольца сжаты вместе слишком сильно, чтобы отпустить их вручную, слегка простучите их деревянным стержнем или латунным перфоратором и молоточком (см. рис.). Предупреждение: не используйте стальной перфоратор. Искра может вызвать взрыв!

16 Извлеките блок топливного насоса и посылающего устройства из топливного бака. Поплавком уровня топлива и посылающее устройство весьма чувствительны. Не заденьте ими об запорное кольцо при извлечении, иначе будет нарушена настройка посылающего устройства.

17 Осмотрите прокладку вокруг раструба запорного механизма. Если она высохла, раскололась или замалась, замените ее.

18 Осмотрите внутренность бака. Если есть осадок, очистите его.

19 Если Вы заменяете топливный насос, убедитесь, что Вы ставите тот насос, который надо. Хотя насосы СВКД и СМВ и выглядят одинаково, они НЕ взаимозаменяемы.

Разборка

- 20 Снимите и выбросьте фильтр входного отверстия топливного насоса (см. Рис.).
- 21 Отсоедините провода топливного насоса (разъемы имеют различные размеры и не могут быть соединены неправильно).
- 22 Отсоедините выходной шланг топливного насоса и зажим. Замените шланг, если он имеет признаки износа.
- 23 Отвинтите верхнюю крепежную гайку подвески топливного насоса и снимите насос.

Сборка

- 24 Установите новый фильтр входного отверстия.
- 25 Поместите верхнее крепление подвески топливного насоса над верхушкой насоса.
- 26 Установите топливный насос в нижнюю подвеску. Пропустите стойку верхней подвески через отверстие в боковой подвеске насоса. Затяните гайку верхнего крепления насоса.
- 27 Присоедините выходной шланг топливного насоса. Зафиксируйте его новыми зажимами.
- 28 Подсоедините разъемы.

Установка

- 29 Вставьте блок топливного насоса и посылающего устройства в топливный бак.
- 30 Вращайте внутреннее стопорное кольцо по часовой стрелке, пока запирающие кулачки не зайдут полностью за удерживающие приливы. Если Вы установили новую кольцевую резиновую уплотняющую прокладку, может понадобиться подтолкнуть внутреннее стопорное кольцо внутрь, чтобы запирающие кулачки оказались ниже удерживающих приливов.

31 Подсоедините провод к отрицательному полюсу аккумуляторной батареи.

32 Запустите двигатель и тщательно проверьте герметичность системы.

5 ТОПЛИВНЫЙ БАК — СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

См. рис. 5.6а и 5.6б

Обратите внимание: эта процедура выполняется намоном проце при пустом топливном баке. Запустите двигатель и оставьте работать, пока бак не опустеет.

Предупреждение: Бензин чрезвычайно огнеопасен, поэтому при работе с любой частью топливной системы должны применяться дополнительные предосторожности. Не курите и не используйте открытый огонь или лампы накаливания с открытой нитью в рабочем помещении. Также, не проводите работы в гараже, оборудованном нагревательными приборами на природном газе (типа водонагревателя или сушилки для одежды). При выполнении любых работ с топливным баком, защитите глаза очками и имейте под руками сухой химический огнетушитель (класса V). При попадании бензина на кожу немедленно промойте ее водой с мылом.

1 Снимите крышку заливной головки топливного бака, чтобы сбросить давление в нем.

2 Если на Вашем автомобиле установлена система впрыска топлива, сбросьте давление в системе (см. раздел 2).

3 Отсоедините провод от отрицательного полюса аккумуляторной батареи.

4 Если в баке все еще есть топливо, Вы можете слить его через подающий топливопровод после подъема автомобиля.

5 Поднимите автомобиль и закрепите его надежно на подставках.

6 Отсоедините все шланги и электрические разъемы посылающего устройства и электрического топливного насоса (если Ваш автомобиль ими оборудован) (см. рис.). Тщательно пометьте все шланги, чтобы правильно установить их при повторной сборке.

7 С помощью сифона слейте топливо из бака через подающий топливопровод (не через обратный!).

8 Поддержите топливный бак домкратом или подставкой. Установите деревянную плашку между головкой домкрата и топливным баком, чтобы не помять бак.

9 Отсоедините подвески топливного бака и вращайте их вниз, пока они не повиснут свободно.

10 Снимите бак.

11 Установка — в обратной последовательности.

6 Чистка и ремонт топливного бака — общая информация

1 Любой ремонт топливного бака или заливной горловины должен выполняться профессионалом, имеющим опыт этой потенциально опасной работы. Даже после чистки и промывки топливной системы в ней могут остаться взрывоопасные пары, которые могут воспламениться в процессе ремонта бензобака.

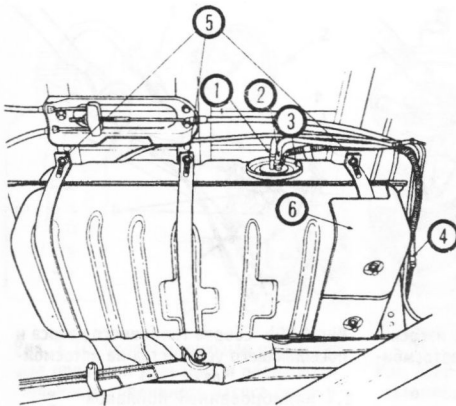


Рис.5.6а Детали топливного бака (Comanche)

1. Подающий топливопровод
2. Обратный топливопровод
3. Посылающее устройство (и, на моделях с СВКД/СМВ, топливный насос)
4. Электрический разъем посылающего устройства/бензонасоса
5. Крепежные гайки
6. Защитный экран

2 Топливный бак, снятый с автомобиля, не должен помещаться в места, где искра или открытый огонь могли бы воспламенить пары, выходящие из бака. Будьте особенно внимательны работая внутри гаражей, оборудованных нагревательными приборами на природном газе, т.к. пламя "сторожа" горелки может вызвать взрыв.

7 ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ — СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Шестицилиндровый V-образный двигатель и двигатели с четырьмя цилиндрами

См. рис. 7.2а и 7.2б

1 Отсоедините провод от отрицательного полюса аккумуляторной батареи.

2 Отсоедините гибкий воздуховод от кожуха воздушного фильтра (см. рис.).

3 Отвинтите барашек крышки и снимите крышку и фильтрующий элемент. Осмотрите элемент на предмет загрязнения, при необходимости замените его (см. главу 1).

4 Пометьте все шланги, а затем отсоедините их от кожуха воздушного фильтра.

5 Снимите сборку воздушного фильтра.

6 Установка — в обратной последовательности.

Шестицилиндровый двигатель с расположением цилиндров в ряд

См. Рис. 7.8

7 Отсоедините провод от отрицательного полюса аккумуляторной батареи.

8 Ослабьте зажим шланга на одном конце и снимите три крепящих винта на другом конце гибкого воздуховода между кожухом воздушного фильтра и корпусом дросселя (см. рис.). Снимите воздуховод.

9 Пометьте все вакуумные шланги, а затем отсоедините их от кожуха воздушного фильтра.

10 Отсоедините трубку подогрева от кожуха воздушного фильтра.

11 Снимите верхнюю половину крышки кожуха воздушного фильтра, затем снимите фильтрующий элемент.

12 Отвинтите два болта и одну гайку в основании кожуха воздушного фильтра. Снимите кожух.

13 Установка — в обратной последовательности.

8 КАРБЮРАТОР — РЕГУЛИРОВКИ

1 На карбюраторы, используемые на автомобилях, описанных в данном руководстве, распространяется расширенная федеральная гарантия (во время написания этого руководства она составляла 5 лет или 80000 км в зависимости от того, что наступит раньше — детали можно узнать у Вашего дилера).

2 Мы не рекомендуем Вам самостоятельно регулировать карбюратор до истечения гарантии. Если у Вас возникают проблемы, связанные с подачей топлива и Вы устали все другие возможные их причины, доставьте автомобиль Вашему торговому агенту для профессионального обслуживания карбюратора.

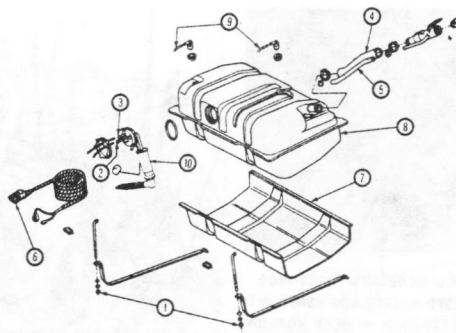


Рис.5.6б Детали топливного бака (Cherokee)

1. Крепежные гайки
2. Подающий топливопровод
3. Обратный топливопровод
4. Шланг наполнителя
5. Шланг отдушины горловины топливного бака
6. Электрический разъем посылающего устройства
7. Защитный экран
8. Топливный бак
9. Шланг вентиляции
10. Топливный насос (модели с СВКД и СМВ)

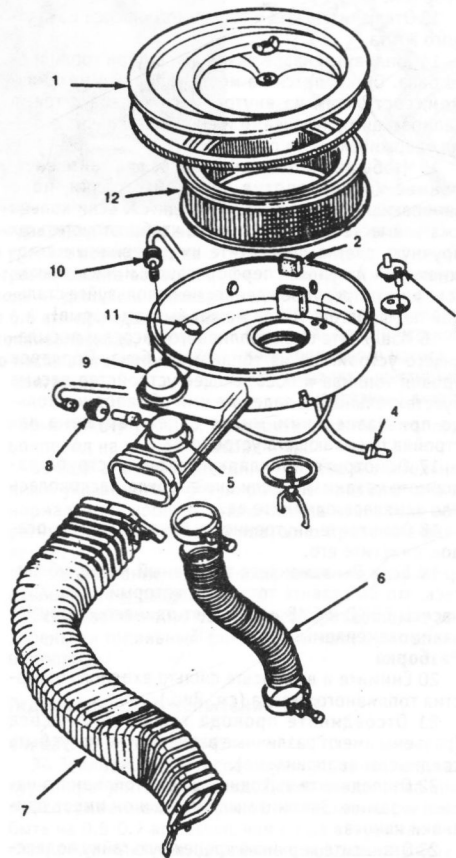


Рис.7.2б Сборка воздухоочистителя — покомпонентное изображение (шестицилиндровый V-образный двигатель)

1. Крышка воздухоочистителя
2. Фильтр клапана системы принудительной вентиляции картера
3. Термовыключатель
4. Контрольный клапан
5. Вакуумный двигатель
6. Воздуховод подогретого воздуха
7. Воздуховод отраженного воздуха
8. Обратный клапан задержки
9. Дверца
10. Обратный клапан задержки
11. Тепловой вакуумный выключатель
12. Фильтрующий элемент

3 Если только Вы не уверены полностью в том, что Вы собираетесь делать, мы не рекомендуем Вам также пытаться отрегулировать карбюратор и после истечения гарантии. Карбюраторы на этих автомобилях весьма дороги, сложны по устройству и непросты для регулировки. Кроме того, все регули-

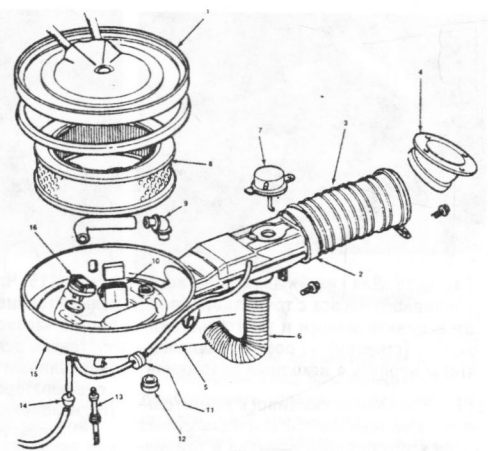


Рис.7.2а Сборка воздухоочистителя — покомпонентное изображение (двигатель с четырьмя цилиндрами)

1. Крышка
2. Переходник воздуховода
3. Гибкий воздуховод
4. Переходник
5. Подогреватель воздуха
6. Воздуховод подогретого воздуха
7. Вакуумный мотор
8. Фильтрующий элемент
9. Коленчатый патрубок
10. Фиксатор фильтра системы вентиляции картера
11. Обратный клапан задержки
12. Резиновая втулка
13. Стойка
14. Контрольный клапан
15. Корпус воздухоочистителя
16. Термовыключатель

ровки тесно взаимосвязаны, так что проведение некоторых из них невозможно, если Вы еще не провели некоторые другие. И наконец, к тому времени когда появляется необходимость регулировать карбюратор, он зачастую уже подходит к исчерпанию своего срока службы и отрегулировать его так, чтобы он был "как новый" становится просто невозможно. В этом случае более предпочтительно приобретение нового или восстановленного карбюратора.

9 КАРБЮРАТОР — СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предупреждение: Бензин чрезвычайно огнеопасен, поэтому при работе с любой частью топливной системы должны применяться дополнительные предосторожности. Не курите и не используйте открытый огонь или лампы накаливания с открытой нитью в рабочем помещении. Также, не проводите работы в гараже, оборудованном нагревательными приборами на природном газе (типа водонагревателя или сушилки для одежды).

Снятие

1 Отсоедините провод от отрицательного полюса аккумуляторной батареи.

2 Снимите крышку заливной головки топливного бака, чтобы сбросить давление в нем.

3 Снимите воздушный фильтр. Убедитесь, что Вы пометили все вакуумные шланги, присоединенные к кожуху воздушного фильтра.

4 Отсоедините тросик дросселя от рычага дросселя.

5 Если автомобиль оборудован автоматической трансмиссией, отсоедините тросик клапана дросселя от рычага дросселя (см. главу 7, часть В).

6 Пометьте все вакуумные шланги и патрубки, затем отсоедините шланги.

7 Отсоедините топливопровод от карбюратора.

8 Пометьте провода и клеммы, затем отключите все разъемы.

9 Снимите монтажные зажимы и отсоедините карбюратор от впускного коллектора. Снимите прокладку карбюратора. Заткните тряпкой отверстия впускного коллектора.

Установка

10 С помощью скрепера удалите все следы материала прокладки и уплотнителя с впускного коллектора (и с карбюратора, если Вы устанавливаете его заново), затем выньте тряпку из отверстий коллектора. Зачистите совмещающиеся поверхности растворителем или ацетоном.

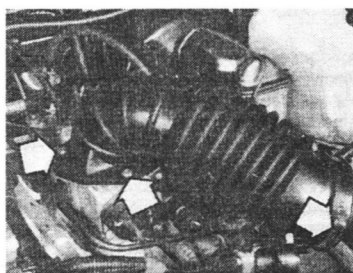


Рис. 7.8 Для снятия гибкого воздуховода с шестицилиндровых двигателей с расположением цилиндров в один ряд, ослабьте зажим шланга на одном конце и снимите три крепежных винта (стрелки) на другом конце — на данной фотографии третий крепежный винт скрыт воздуховодом

1. Вакуумный тормоз
2. Воздушный жиклер
3. Воздушная заслонка
4. Позиционер дросселя Sole-Vac
5. Сборка заслонки
6. Сборка насоса-ускорителя
7. Винт регулировки качества смеси холостого хода с кольцевым уплотнением
8. Дроссельная заслонка
9. Основной корпус
10. Шарик и грузик насоса-ускорителя
11. Главный жиклер
12. Поплавок
13. Солениод регулировки состава смеси
14. Жиклер низкой скорости
15. Впускной клапан насоса — ускорителя
16. Переключатель широкого открытия дросселя (ШОД)
17. Ось и рычаг дросселя
18. Корпус дросселя

- 11 Поместите новую прокладку на впускной коллектор.
- 12 Поставьте карбюратор на прокладку и установите монтажные зажимы.
- 13 Для предотвращения перекоса или повреждения карбюратора, затягивайте зажимы крест-накрест с усилием, регламентированным спецификацией, по 1/4 оборота за раз.
- 14 Оставшиеся этапы установки — в обратной последовательности.
- 15 Проверьте и, в случае необходимости, отрегулируйте обороты холостого хода (см. главу 1).
- 16 Если автомобиль оборудован автоматической трансмиссией, см. главу 7, часть B о регулировке тросика клапана дросселя.
- 17 Подсоедините отрицательный полюс аккумулятора.
- 18 Запустите двигатель и тщательно проверьте герметичность топливной системы.

10 КАРБЮРАТОР — ДИАГНОСТИКА И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

См. рис. 10.8a, 10.8b и 10.8с
 Предупреждение: Бензин чрезвычайно огнеопасен, поэтому при работе с любой частью топливной системы должны применяться дополнительные предосторожности. Не курите и не используйте открытый огонь или лампы накаливания с открытой нитью в рабочем помещении. Также, не проводите работы в гараже, оборудованном нагревательными приборами на природном газе (типа водонагревателя или сушилки для одежды).

Детали воздухопритока

1. Длинный винт воздухопритока (2)
2. Большой винт воздухопритока
3. Короткий винт воздухопритока(3)
4. Средний винт воздухопритока
5. Вентиляционный стоек
6. Винт компенсатора холостого хода прогретого двигателя <<2>>
7. Компенсатора холостого хода прогретого двигателя
8. Винт компенсатора холостого хода прогретого двигателя
9. Сборка воздухопритока
10. Прокладка воздухопритока
11. Фиксатор насоса
12. Стержень изоляции насоса
13. Фиксатор стержня изоляции

Детали заслонки

14. Сборка первичного вакуумного тормоза и подвески
15. Крепящий винт вакуумного тормоза

16. Втулка тяги воздушного клапана
17. Фиксатор тяги воздушного клапана
18. Первичный шланг вакуумного тормоза
19. Тяга воздушного клапана
20. Тяга кулачка быстрого холостого хода
21. Блок вала\рычага\тяги промежуточной заслонки
22. Втулка тяги вала промежуточной заслонки
23. Фиксатор тяги вала промежуточной заслонки
24. Сборка вторичного вакуумного тормоза и подвески
25. Крышка и спираль заслонки
26. Винт рычага заслонки
27. Сборка контакта и рычага заслонки
28. Кожух заслонки
29. Винт кожуха заслонки
30. Комплект фиксатора крышки
31. Крепящий винт вакуумного тормоза (2)

Детали поплавковой камеры

32. Сборка поплавковой камеры
33. Гайка жиклера подачи топлива
34. Прокладка гайки жиклера подачи топлива
35. Фильтр жиклера подачи топлива
36. Пружина топливного фильтра
37. Поплавок
38. Шарнирный палец поплавка
39. Вставка поплавковой камеры
40. Запорная игла и клапан
41. Пружина возврата насоса
42. Сборка насоса
43. Главный жиклер
44. Игла главного жиклера
45. Шарик насоса разряжения
46. Пружина насоса разряжения
47. Держатель пружины насоса разряжения
48. Сборка поршня мощности
49. Пружина поршня мощности

Детали корпуса дросселя

50. Прокладка корпуса дросселя
51. Сборка корпуса дросселя
52. Тяга насоса
53. Винт хомута кулачка
54. Винт кулачка
55. Пружина винта ограничителя дросселя
56. Винт ограничителя дросселя
57. Игла и пружина холостого хода

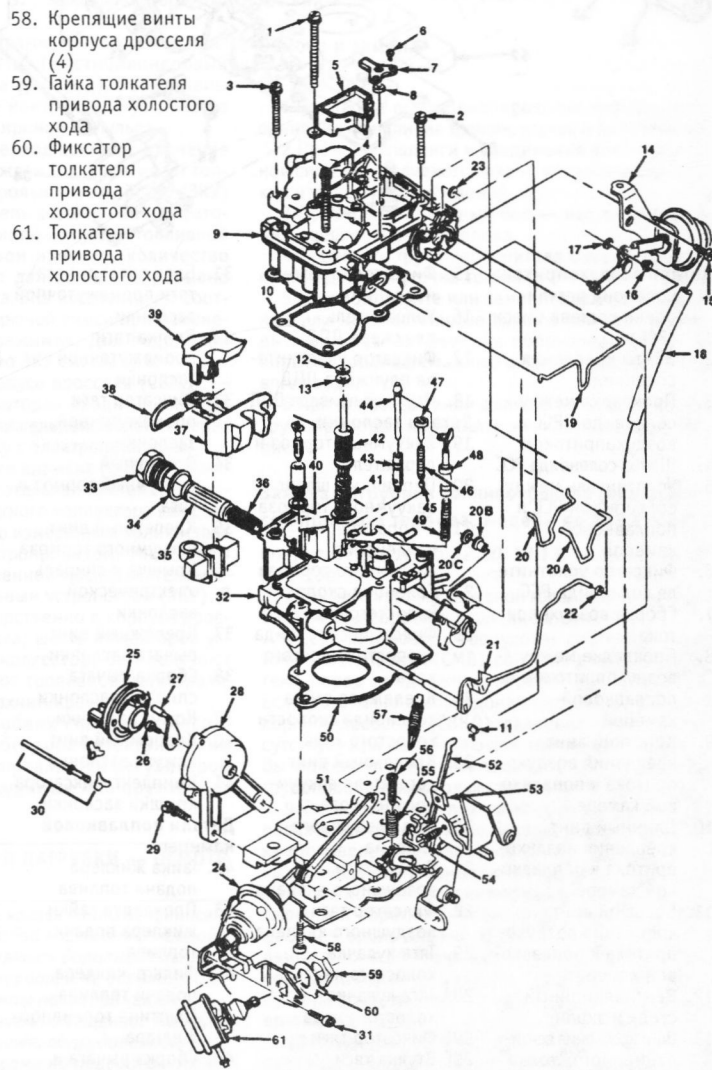
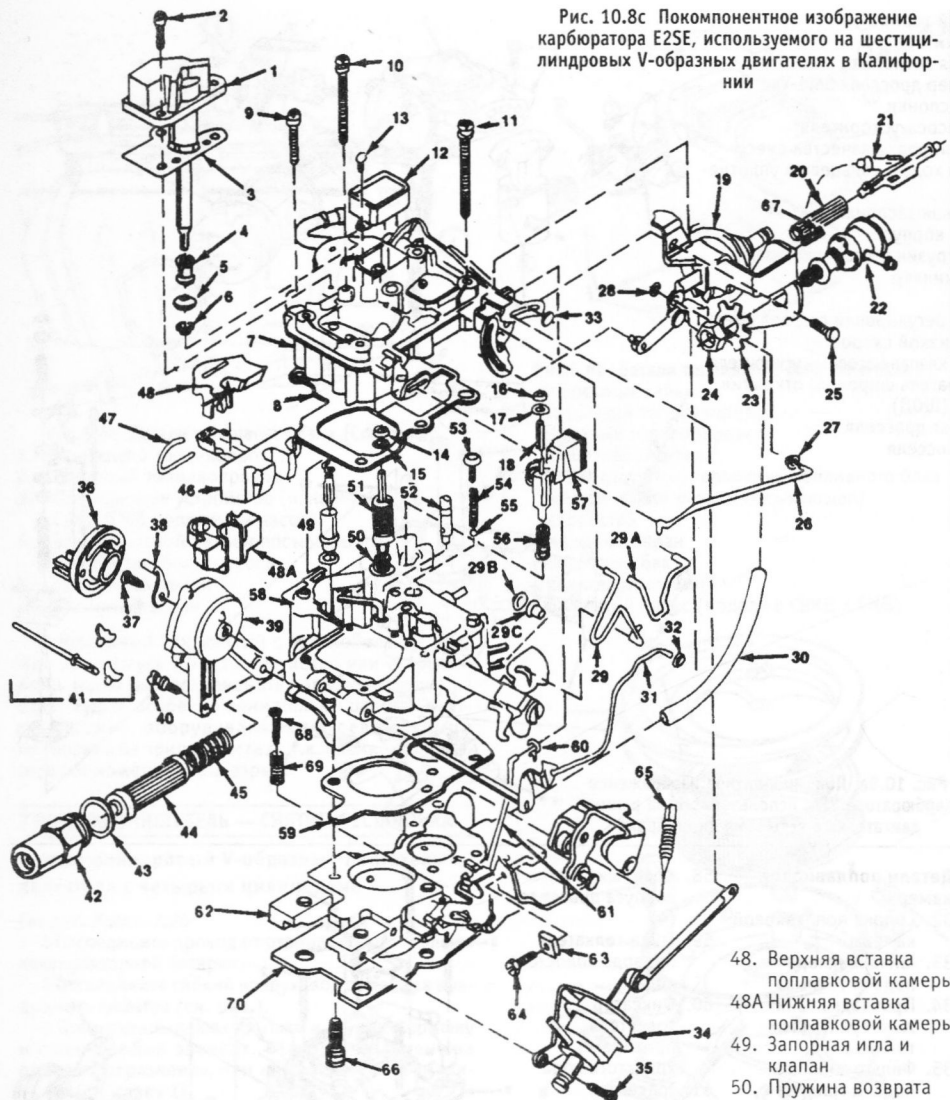


Рис. 10.8b Покомпонентное изображение карбюратора модели 2SE, используемого на шестицилиндровых V-образных двигателях США

Рис. 10.8a Покомпонентное изображение карбюратора YFA, используемого на ранних двигателях с четырьмя цилиндрами

Рис. 10.8с Покомпонентное изображение карбюратора E2SE, используемого на шестичилиндровых V-образных двигателях в Калифорнии



Детали воздухопритока

1. Соленоид регулировки состава смеси (РСС)
2. Винты крепления соленоида
3. Прокладка между соленоидом РСС и воздухопритоком
4. Шайба соленоида РСС
5. Уплотнитель между соленоидом РСС и поплавковой камерой
6. Фиксатор уплотнителя соленоида РСС
7. Сборка воздухопритока
8. Прокладка между воздухопритоком и поплавковой камерой
9. Короткий винт крепления воздухопритока к поплавковой камере
10. Длинный винт крепления воздухопритока к поплавковой камере
11. Большой винт крепления воздухопритока к поплавковой камере
12. Вентиляционный сток и экран
13. Винт крепления вентиляционного стояка
14. Стержень изоляции насоса

15. Фиксатор стержня изоляции
16. Уплотнитель плунжера ДПД
17. Фиксатор уплотнителя плунжера ДПД
18. Плунжер привода ДПД

Детали заслонки

19. Вакуумный тормоз и держатель
20. Первичный шланг вакуумного тормоза
21. Т-образное сочленение вакуумного тормоза
22. Соленоид скорости холостого хода
23. Фиксатор соленоида скорости холостого хода
24. Крепежная гайка соленоида скорости холостого хода
25. Крепежный винт держателя вакуумного тормоза
26. Тяга воздушного клапана
27. Втулка тяги воздушного клапана
28. Фиксатор тяги воздушного клапана
29. Тяга кулачка холостого хода
- 29А Тяга кулачка холостого хода
- 29В Фиксатор тяги
- 29С Втулка тяги
30. Шланг вакуумного тормоза

31. Блок вала рычага тяги промежуточной заслонки
32. Втулка тяги промежуточной заслонки
33. Фиксатор тяги промежуточной заслонки
34. Вторичный вакуумный тормоз и тяга
35. Крепежный винт вакуумного тормоза
36. Крышка и спираль электрической заслонки
37. Крепежный винт рычага заслонки
38. Сборка рычага спирали заслонки
39. Кожух заслонки
40. Крепежный винт кожуха заслонки
41. Комплект фиксатора крышки заслонки

42. Гайка жиклера подачи топлива
43. Прокладка гайки жиклера подачи топлива
44. Фиксатор жиклера подачи топлива
45. Пружина топливного фильтра
46. Сборка рычага и поплавка
47. hinge

Детали поплавковой камеры

48. Верхняя вставка поплавковой камеры
- 48А Нижняя вставка поплавковой камеры
49. Запорная игла и клапан
50. Пружина возврата насоса
51. Сборка плунжера насоса
52. Главный жиклер
53. Фиксатор шарика насоса разряжения
54. Пружина насоса разряжения
55. Шарик насоса разряжения
56. Регулировочная пружина ДПД
57. Датчик положения дросселя (ДПД)
58. Поплавковая камера
59. Прокладка поплавковой камеры

- 59А Тяга кулачка холостого хода
- 59В Фиксатор тяги
- 59С Втулка тяги
60. Прокладка корпуса дросселя
61. Сборка корпуса дросселя
62. Тяга насоса
63. Винт хомута кулачка
64. Винт кулачка
65. Пружина винта ограничителя дросселя
66. Винт ограничителя дросселя
67. Игла и пружина холостого хода
68. Крепящие винты корпуса дросселя (4)
69. Гайка толкателя привода холостого хода
70. Фиксатор толкателя привода холостого хода

Диагностика

1 Перед любым серьезным обслуживанием карбюратора должны быть выполнены полное дорожное испытание и проверка его регулировок. Технические данные для некоторых регулировок приведены на бирке системы контроля за выделениями, находящейся в отсеке двигателя.

2 Проблемы, связанные с карбюратором обычно проявляются в виде переливания, трудностей запуска двигателя, заглохания его, наличия обратных всплесков и плохого разгона автомобиля. Обязательно обратите внимание на карбюратор, если он покрыт подтеками топлива и/или влажными на вид отложениями.

3 Многие из огрехов в работе двигателя, причину которых часто склонны видеть в карбюраторе, в действительности являются результатом неисправности, разрегулировки или неправильного соединения отдельных узлов двигателя или электропроводки; некоторые другие появляются, когда вакуумные шланги подтекают, разъединены либо подсоединены неправильно. Грамотный подход к анализу проблем карбюратора должен включать следующие шаги:

- a) Осмотрите все вакуумные шланги и исполнительные механизмы на предмет утечек и установите их правильно (см. главы 1 и 6).
- b) Затяните гайки и болты крепления карбюратора к вакуумному коллектору равномерно и надежно.
- c) Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя (см. главу 2).
- d) Очистите или замените свечи зажигания (см. главу 1).
- e) Проверьте провода свечей зажигания (см. главу 1).
- f) Осмотрите первичную обмотку зажигания.
- g) Проверьте установку угла опережения зажигания (в соответствии с информацией на бирке системы контроля за выделениями).
- h) Проверьте топливный насос и давление топлива (см. раздел 3).
- i) Проверьте работу клапана управления подогревом в воздушном фильтре (см. главу 1).
- j) Проверьте (или замените) фильтрующий элемент воздушного фильтра (см. главу 1).
- k) Проверьте систему принудительной вентиляции картера (см. главу 6).
- l) Проверьте (или замените) топливный фильтр (см. главу 1). Кроме того, может оказаться засорен фильтр в бензобаке.
- m) Проверьте систему выпуска.
- n) Проверьте действие клапана рециркуляции отработавших газов (см. главу 6).
- o) Проверьте заслонку — она должна быть полностью открыта при нормальной рабочей температуре двигателя (см. главу 1).
- p) Проверьте утечки топлива и состояние топливопроводов (нет ли резких изгибов или вмятин) (см. главы 1 и 4).
- q) Проверьте действие насоса-ускорителя при неработающем двигателе (снимите крышку воздушного фильтра и понажимайте на дроссель, глядя в отверстие карбюратора — Вы должны увидеть струйку бензина, поступающего в карбюратор).
- r) Проверьте марку и качество бензина.
- s) Проверьте зазоры клапанов (если используется клапанный механизм) и работу распредвала (см. главу 2)
- t) Выполните электронный контроль двигателя и карбюратора в отделе техобслуживания торгового агента или в ремонтной мастерской.

4 Диагностика проблем карбюратора может потребовать запуска и работы двигателя со снятым воздушным фильтром. При этом возможно появление обратных всплесков. Эта ситуация возможна и при неисправности карбюратора, но и снятие воздушного фильтра может обеднить смесь так, что произойдет обратная вспышка.

Предупреждение: не держите никакую часть тела, особенно лицо, непосредственно над карбюратором при проведении процедур обслуживания и осмотра. Наденьте защитные очки!

Капитальный ремонт

5 Если вы все-таки решили, что карбюратор нуждается в капитальном ремонте, возможны разные пути. Если вы собираетесь попытаться отремонтировать карбюратор самостоятельно, сначала обратитесь к ремонтному комплексу хорошего качества (включая все необходимые прокладки, внут-

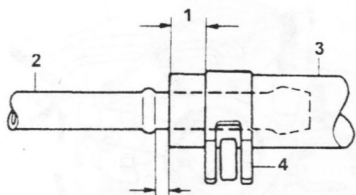


Рис. 12.6 При присоединении секции резинового шланга подачи топлива к металлическому топливопроводу убедитесь, что шланг надет как показано и укрепите его на трубопроводе с помощью нового зажима соответствующего типа

1. 7 мм
2. Труба
3. Шланг
4. Хомут

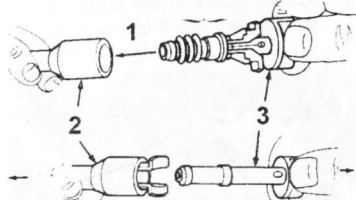


Рис. 12.13 Новые кольцевые уплотнения, прокладка и фиксатор уже установлены на одноразовой пробке — чтобы установить их в быстросоединяемый стык до щелчка, затем вытаскивают и выбрасывают пробку

1. Ремонтный набор
2. Быстросоединяемый стык
3. Одноразовая пробка

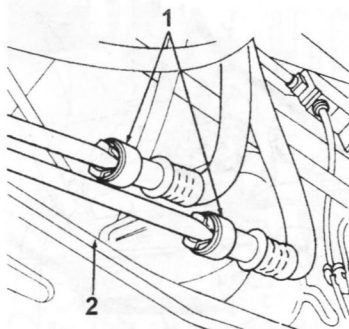


Рис. 12.9а Типичные быстросоединяемые стыки под корпусом дросселя (автомобиль с СВКД)

1. Быстросоединяемые стыки
2. Левый рельс рамы

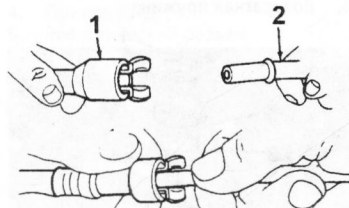


Рис. 12.14 После того как Вы установили новые кольцевые уплотнения, прокладку и фиксатор, вдвигайте топливопровод в стык, пока не услышите щелчок

1. Быстросоединяемый стык
2. Топливопровод

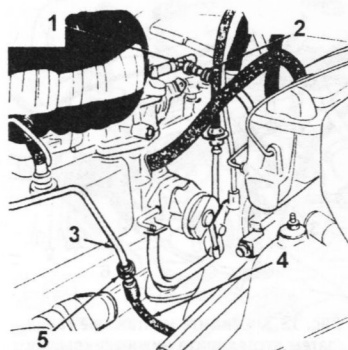


Рис. 12.9б Расположение быстросоединяемых стыков (автомобиль с СВМ)

1. Входной порт топливной магистрали
2. Быстросоединяемый стык
3. Обратный топливопровод
4. Шланг обратного топливопровода
5. Быстросоединяемый стык

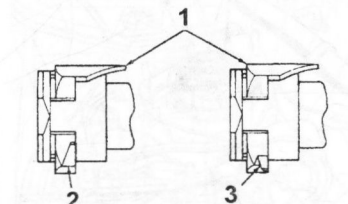


Рис. 12.18а Пальцами отогните ушко фиксатора вниз

1. Тяговая скобка
2. Ушко фиксатора в исходной (верхней) позиции
3. Ушко фиксатора, отогнутое вниз

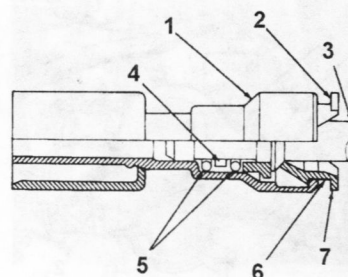


Рис. 12.10 Разрез быстросоединяемого стыка показывает взаиморасположение кольцевых уплотнений, прокладки и фиксатора

1. Стык
2. Шпонка
3. Топливопровод
4. Прокладка
5. Кольцевое уплотнение
6. Фиксатор

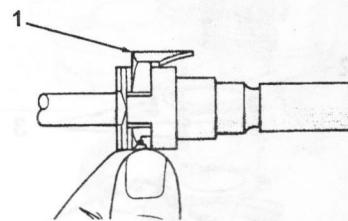


Рис. 12.18б Подтолкните вверх нижнюю сторону тяговой скобки, затем освободите ножки фиксатора, разведя их в стороны

1. Тяговая скобка

ренние части, инструкции и спецификацию на запасные части). Вам понадобится также специальный растворитель и средства для продувки внутренних каналов карбюратора сжатым воздухом.

6 Альтернативный вариант — достать новый или восстановленный карбюратор. Их легко приобрести у торговых агентов или в магазине автозапчастей. Будьте абсолютно уверены в том, что приобретаемый карбюратор идентичен оригиналу. Обычно карбюратор имеет ярлык на верхней части, или номер, отштампованный на поплавке. Они помогут вам точно определить тип вашего карбюратора. Приобретая восстановленный карбюратор или ремкомплект, удостоверьтесь, что они в точности соответствуют Вашему карбюратору. Незначительные на первый взгляд различия могут привести к большим отличиям в работе двигателя.

7 Если Вы решили капитально отремонтировать собственный карбюратор, отведите достаточно времени на то, чтобы тщательно его разобрать, пропитать его части в очищающем растворителе (не менее 12 часов или согласно инструкции пользования растворителем) и собрать заново, что обычно требует значительно больше времени, чем разборка. Разбирая карбюратор, находите соответствие каждой части с рисунком в ремкомплекте карбюратора и складывайте их в порядке на чистой рабочей поверхности. Капитальный ремонт, проводимый неопытным механиком может привести к тому, что двигатель будет работать плохо или не работать вообще. Чтобы избежать этого, будьте осторожны и терпеливы при разборке карбюратора, чтобы смочь собрать его правильно.

8 Так как конструкции карбюраторов постоянно изменяются изготовителем с целью удовлетворения все более и более строгих требований к составу выделений, включить в данное руководство пошаговые инструкции по капитальному ремонту каждого типа карбюраторов не представляется возможным. Вы получите детализированный, хорошо проиллюстрированный набор инструкций вместе с любым комплектом для капремонта карбюратора; они будут применимы тем или иным способом и к карбюратору на вашем автомобиле. Деталировки трех типов карбюраторов приведены ниже (см. рисунки).

11 СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ТОПЛИВА — ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Двигатели со впрыском топлива оборудованы или системой впрыска в корпусе дросселя (СВКД) (двигатель с четырьмя цилиндрами) или системой многоточечного впрыска (СМВ) (шестицилиндровый двигатель с цилиндрами в один ряд). Обе системы используют электронное контрольное устройство (ЭКУ), чтобы управлять шириной импульса.

Ширина импульса — период времени, в течение которого инжектор возбужден (разбрызгивает топливо). Электронное контрольное устройство (ЭКУ) открывает и закрывает цепь заземления инжектора, чтобы управлять шириной импульса топливной форсунки и таким образом изменять количество топлива, поступающего в двигатель. Непрерывно изменяя ширину импульса, ЭКУ корректирует соотношение компонентов горючей смеси при изменении эксплуатационных режимов. Для подробной информации относительно ЭКУ см. главу 6.

Система впрыска в корпусе дросселя (СВКД) — одноточечная система, которая вводит топливо в корпус дросселя выше дроссельной заслонки через одну топливную форсунку с электроприводом. Система многоточечного впрыска (СМВ) — мультиинжекторная последовательная система: топливо вводится во вход впускного коллектора каждого впускного клапана в точно измеренных количествах через инжекторы с электроприводом. Инжекторы возбуждаются в определенной последовательности электронным контрольным устройством (ЭКУ). В отличие от СВКД непосредственно в корпусе дросселя нет никакого впрыска; шесть инжекторов установлены во впускной коллектор. Они получают топливо под давлением от топливной магистрали, присоединенной к их верхним краям.

Давление топлива в обеих системах обеспечивается встроенным в бензобак электрическим топливным насосом и управляется регулятором давления топлива с вакуумным или пружинным приводом.

Давление топлива в обеих системах обеспечивается встроенным в бензобак электрическим топливным насосом и управляется регулятором давления топлива с вакуумным или пружинным приводом.

12 ТОПЛИВОПРОВОДЫ И ПАТРУБКИ — ОСМОТР И ЗАМЕНА

Предупреждение: Бензин чрезвычайно огнеопасен, поэтому при работе с любой частью топливной системы должны применяться дополнительные предосторожности. Не курите и не используйте открытый огонь или лампы накаливания с открытой нитью в рабочем помещении. Также, не проводите работы в гараже, оборудованном нагревательными приборами на природном газе (типа водонагревателя или сушилки для одежды).

Осмотр и замена

См. рис. 12.6

1 Проверьте все топливопроводы, патрубки и соединения на наличие трещин, утечек и деформаций.

2 Проверьте шланги и соединения вентиляционной системы топливного бака — нет ли зазоров, резких изгибов и повреждений.

3 Проверьте топливный бак — нет ли деформации, трещин, утечки топлива.

4 Проверьте трубу наполнителя бака на предмет повреждения и утечки топлива.

5 Отремонтируйте или замените все поврежденные или некачественные шланги или трубопроводы. Если ваш автомобиль оборудован системой впрыска топлива, см. ниже о замене стыков топливопровода.

6 При присоединении шлангов на металлические трубопроводы, надевайте их как показано (см. рис.).

Замена патрубков топливопровода (двигатели со впрыском топлива, модели до 1993 года)

См. рис. 12.9а, 12.9б, 12.10, 12.13, 12.14, 12.18а и 12.18б

7 Снимите крышку заливной головки топливного бака, чтобы сбросить давление в нем.

8 Если автомобиль оборудован системой многоточечного впрыска (СМВ), сбросьте давление в системе перед продолжением работ (см. раздел 2). Если автомобиль оборудован системой впрыска в корпусе дросселя (СВКД), давление в системе отсутствует при неработающем топливном насосе — Вы можете отсоединять шланги подачи топлива и трубопроводы, как только выключили двигатель.

9 Во всех двигателях со впрыском топлива используются специальные быстросоединяемые стыки топливопровода. На автомобилях с СВКД эти стыки размещены на концах армированных нейлоном шлангов, которые соединяют корпус дросселя с питающим и обратным топливопроводами, под автомобилем вдоль левого рельса рамы (см. рис.). На двигателях с СМВ они смонтированы во входном порте топливной магистрали и при соединении между обратным топливопроводом и топливным возвратным шлангом (см. рис.).

10 Стыки состоят из двух кольцевых уплотнений, прокладки между ними и фиксатора (см. рис.).

11 Каждый раз, когда Вы разъединяете быстросоединяемый стык, Вы должны заменить кольцевые

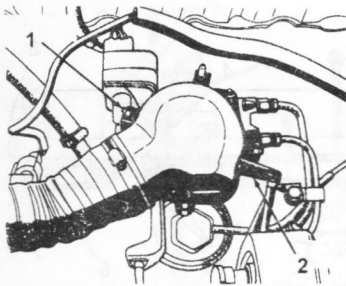


Рис. 13.2 Отсоедините вакуумные шланги, отпустите защелки и снимите верхнюю крышку

1. Установочные защелки
2. Вакуумные шланги

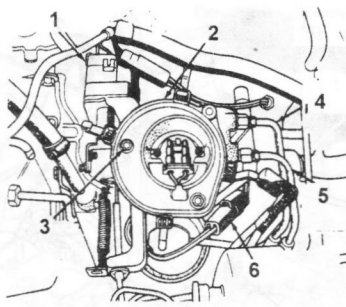


Рис. 13.3 Снимите монтажные гайки, затем отсоедините нижнюю крышку

1. Разъем мотора ПХХ
2. Нижняя крышка корпуса дросселя
3. Монтажные гайки (3)
4. Обратный топливопровод
5. Питающий топливопровод
6. Разъем выключателя ШОД

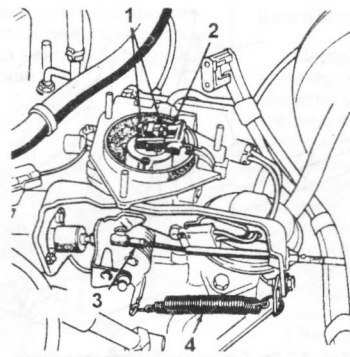


Рис. 13.6 Снимите тросик акселератора и пружину возврата

1. Шпонки
2. Разъем инжектора
3. Тросик акселератора
4. Возвратная пружина

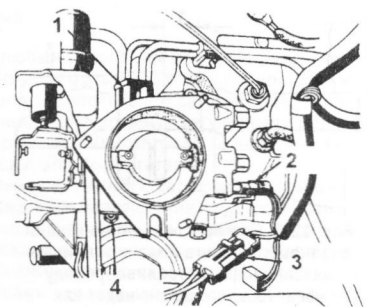


Рис. 13.8 Найдите и пометьте вакуумные трубки на задней части корпуса дросселя, затем отсоедините их

1. Вакуумные трубки
2. Разъем ДПД
3. Разъем выключателя ШОД
4. Монтажные гайки (4)

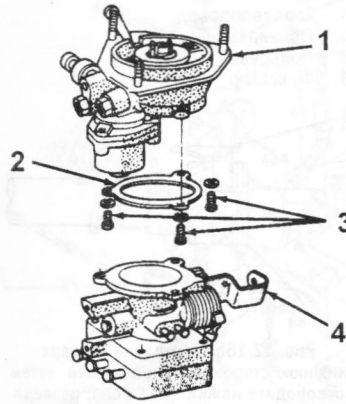


Рис. 14.3 Детализовка топливного корпуса

1. Топливный корпус
2. Прокладка
3. Крепежные винты
4. Корпус дросселя

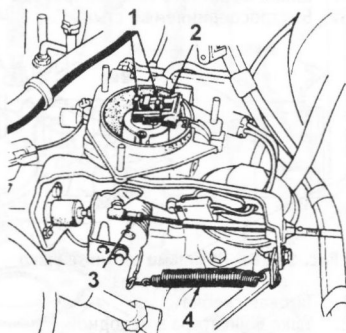


Рис. 14.8 Чтобы отсоединить разъем инжектора на автомобилях с СВКД, сожмите шпонки и поднимите

1. Шпонки
2. Разъем инжектора
3. Тросик акселератора
4. Возвратная пружина

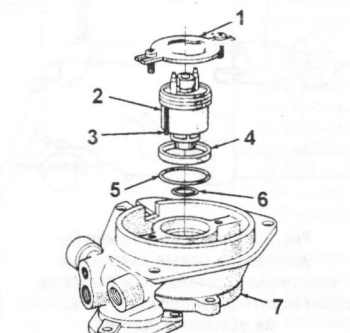


Рис. 14.9 Детализовка топливной форсунки СВКД

1. Фиксатор
2. Форсунка
3. Направляющая шпонка
4. Центрующее кольцо
5. Верхний кольцевой уплотнитель
6. Нижний кольцевой уплотнитель
7. Топливный корпус

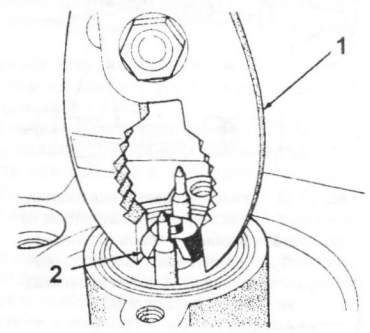


Рис. 14.10 Мягко захватите центральную манжету и осторожно извлеките инжектор, качая его назад и вперед и одновременно поднимая вверх — не крутите его при снятии

1. Плоскогубцы
2. Манжетка

уплотнения, прокладку и фиксатор. Эти детали доступны в виде ремкомплекта в любом отделе запчастей Вашего дилера.

12 Чтобы разъединить быстросоединяемый стык, просто сожмите две шпонки фиксатора вместе и вытащите патрубков. При этом фиксатор, кольцевые уплотнения и прокладка вывалятся из стыка. Выбросьте их.

13 Комплект замены (кольцевые уплотнения, прокладка и фиксатор) установлен на одноразовой пластмассовой пробке. Чтобы заменить их, вставьте одноразовую пробку в быстросоединяемый стык, пока не услышите щелчок (см. рис.). Затем захватите конец одноразовой пробки и вытащите ее из стыка.

14 Вдвиньте топливопровод в быстросоединяемый стык до щелчка (см. рис.).

15 Проверьте надежность соединения, потянув за топливопровод. Он должен оставаться на месте.

Замена патрубков топливопровода (автомобили со впрыском топлива, модели с 1994 года)

См. рис. 12.18а, 12.18б.

16 Перед выполнением работ сбросьте давление в системе (см. раздел 2).

17 Во всех двигателях со впрыском топлива используются специальные быстросоединяемые стыки топливопровода. Эти стыки должны быть разъединены правильно, иначе они будут повреждены. Предостережение: если ушки фиксатора или съемные ушки не будут отогнуты до разъединения стыка, соединитель может повредиться и потребовать замены.

18 Отогните ушко фиксатора вниз (см. рис.). Подталкивая вверх нижнюю сторону тяговой скобки, освободите ножки фиксатора, оттянув их друг друга (см. рис.).

19 Поднимите тяговую скобку вверх, пока ловушки на сторонах фиксатора не выйдут за приливы на трубке топливопровода.

20 Захватите соединитель и вытащите его из топливопровода. С течением времени может образо-

ваться некоторое сцепление между изоляцией в соединителе и топливопроводе — покрутите стык на топливопроводе, затем подвигайте его вперед и назад, до тех пор, пока он не станет свободно перемещаться.

21 Убедитесь, что корпус соединителя и фиксатор не имеют повреждений. Осмотрите стык изнутри, чтобы быть уверенным в отсутствии грязи и/или засорений. Замените по мере необходимости.

22 Перед установкой топливопровода в соединитель вытрите конец топливопровода чистой тканью и смажьте его наружную поверхность чистым моторным маслом.

23 Для установки топливопровода в соединитель выровняйте их и вдвигайте топливопровод на место, пока он не встанет. Подтолкните фиксатор вниз, пока он не защелкнется. Потяните за соединитель, чтобы убедиться в том, что он надежно установлен.

24 После переборки запустите двигатель и проверьте, нет ли утечек топлива.

13 КОРПУС ДРОССЕЛЯ (АВТОМОБИЛИ С СВКД) — УДАЛЕНИЕ И УСТАНОВКА

См. рис. 13.2, 13.3, 13.6 и 13.8

1 Отсоедините провод от отрицательного полюса батареи.

2 Отсоедините вакуумные шланги от верхней крышки корпуса дросселя (см. рис.). Отпустите защелки и снимите верхнюю крышку.

3 Снимите три монтажных гайки и отсоедините нижнюю крышку (см. рис.).

4 Отсоедините разъем мотора ПХХ (см. рис. 13.33).

5 Отсоедините питающий и обратный топливопроводы от корпуса дросселя.

6 Снимите тросик акселератора и пружину возврата (см. рис.).

7 Отсоедините разъем форсунки, сжимая ушки замка и поднимая его вверх.

8 Идентифицируйте и пометьте вакуумные трубки на задней части корпуса дросселя так, чтобы Вы смогли установить их обратно. Отсоедините вакуумные трубки от корпуса дросселя (см. рис.).

9 Отсоедините разъем ДПД (или два разъема на автомобилях с автоматическими коробками передач).

10 Снимите монтажные гайки корпуса дросселя (см. рис. 13.8) и снимите корпус дросселя.

11 Удалите материал старой прокладки или грязи с совмещающихся поверхностей.

12 Если Вы заменяете корпус дросселя, снимите мотор ПХХ и датчик положения дросселя. Установите их на новом корпусе дросселя и отрегулируйте (см. раздел 14).

13 Установка — в обратной последовательности. Обязательно используйте новую прокладку и затяните монтажные гайки с усилием, приведенным в спецификации.

14 СИСТЕМА ВПРЫСКА В КОРПУСЕ ДРОССЕЛЯ (СВКД) — ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ

Топливный корпус

См. Рис. 14.3

1 Отсоедините провод от отрицательного полюса батареи.

2 Снимите корпус дросселя (см. раздел 13).

3 Отвинтите три винта с головкой Torx, крепящих топливный корпус к корпусу дросселя (см. рис.).

4 Снимите прокладку и выбросьте ее.

5 Установка — в обратной последовательности.

Топливная форсунка

См. рис. 14.8, 14.9 и 14.10

Снятие

6 Снимите верхнюю крышку корпуса дросселя (см. раздел 13).

7 Снимите нижнюю крышку корпуса дросселя (см. раздел 13).

8 Отсоедините разъем форсунки (см. рис.), сжимая шпонки замка и поднимая его вверх.

9 Отвинтите винты и снимите фиксатор (см. рис.).

10 С помощью маленьких плоскогубцев несильно захватите центральную манжету инжектора и

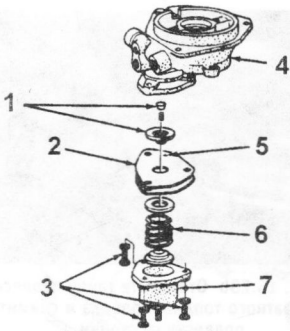


Рис. 14.21 Покомпонентное изображение сборки регулятора давления топлива

- | | | |
|--------------|-----------------------------|--------------------|
| 1. Вертлюг | 4. Корпус дросселя | 3. Крепежные винты |
| 2. Диафрагма | 5. Вентиляционное отверстие | 6. Пружина |
| 7. Кожух | | |

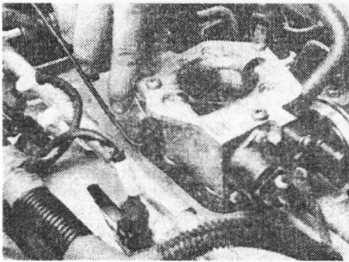


Рис. 15.5 Используйте маленькую отвертку чтобы вытащить вакуумную трубку датчика АДК из задней стороны корпуса дросселя

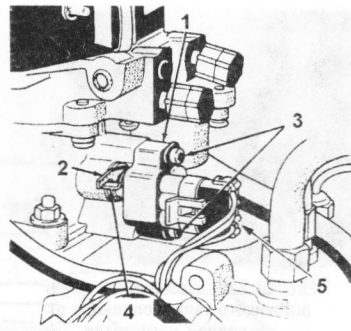


Рис. 14.28 Для снятия датчика положения дросселя (ДПД) отключите электрический разъем и снимите два крепежных винта

1. ДПД
2. Рычаг вала дросселя
3. Крепежные винты
4. Привод ДПД
5. Электрический разъем

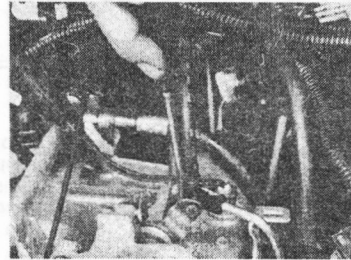


Рис. 15.6 Чтобы отсоединить тягу от рукоятки дросселя, вставьте отвертку между тягой и рукояткой и вытолкните ее

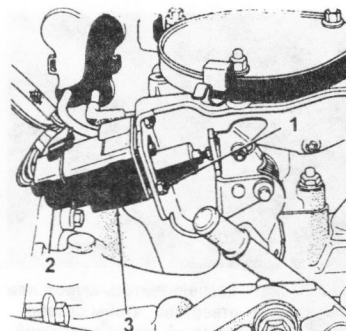


Рис. 14.33 Отсоедините разъем мотора ПХХ, чтобы снять мотор, отвинтите три монтажных гайки — воспользуйтесь запасным гаечным ключом во избежание повреждения мотора

1. Крепежные гайки (3)
2. Разъем
3. Мотор ПХХ

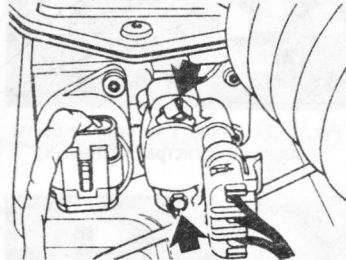


Рис. 15.15 Для снятия ДПД отвинтите удерживающие винты (стрелки), затем вытяните ДПД из блока дроссельной заслонки — если винты закреплены замками (как показано здесь), отогните их ушки — поставьте новые замки при повторной установке

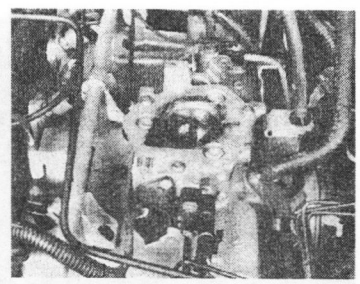


Рис. 15.4 Разъем шагового двигателя холостого хода (слева) — разъем ДПД (справа)

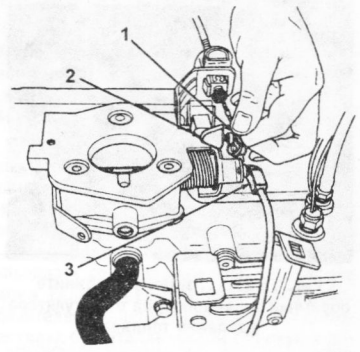


Рис. 15.7 Если автомобиль оборудован автоматической трансмиссией, отсоедините тросик давления от рукоятки дросселя

- 1 Трос давления в линии
- 2 Рычаг дросселя
- 3 Тяга дросселя

осторожно снимите инжектор, покачивая его вперед и назад и одновременно поднимая вверх (см. рис.). Предостережение: не пытайтесь крутить инжектор в процессе снятия, чтобы не повредить направляющую шпонуку.

11 Снимите и выбросьте центрирующее кольцо и верхние и нижние кольцевые уплотнения (см. рис. 14.9). Предостережение: не используйте эти кольца вторично во избежание утечки топлива и ухудшения управляемости автомобиля.

Установка

12 Смажьте нижнее кольцевое уплотнение жидким маслом. Установите его в отверстие в основании кожуха топливной форсунки.

13 Смажьте верхнее кольцевое уплотнение жидким маслом. Установите его в отверстие в основании кожуха топливной форсунки.

14 Установите центрирующее кольцо поверх верхнего кольцевого уплотнения.

15 Совместите направляющую шпонуку на основании инжектора (см. рис. 14.9) с пазом в основании кожуха и установите инжектор.

16 Установите фиксатор и надежно затяните винты.

17 Подсоедините разъем инжектора.

18 Установите верхнюю и нижнюю крышки.

19 Подсоедините отрицательный полюс аккумулятора.

Регулятор давления топлива

См. Рис. 14.21

20 Снимите корпус дросселя (см. раздел 13).

21 Снимите крепежные винты регулятора давления (см. рис.). Предостережение: под регулятором есть сжатая пружина. Чтобы регулятор не повредился, вылетев из гнезда, придерживайте его при снятии крепежа.

22 Снимите кожух, пружину, гнезда пружины, диафрагму и вертлюг (см. рис. 14.21).

23 Удалите весь посторонний материал из кожуха.

24 Установка — в обратной последовательности. Проверьте, что Вы установили диафрагму так, что вентиляционное отверстие совмещается с вентиляционными отверстиями в корпусе дросселя и кожухе.

25 После того, как Вы заменили регулятор и установили корпус дросселя обратно, запустите двигатель и проверьте утечку.

26 Отрегулируйте давление топлива (см. раздел 3).

Датчик положения дросселя (ДПД)

См. Рис. 14.28

27 Снимите верхнюю и нижнюю крышки (см. раздел 12).

28 Снимите корпус дросселя (см. раздел 13). Это не является абсолютно необходимым, но Вам будет проще добраться до ДПД. Если Вы не снимаете корпус дросселя, отключите разъем ДПД (см. рис.). Обратите внимание, что ДПД, используемый на автомобилях с автоматическими трансмиссиями имеет два разъема.

29 Снимите крепежные винты ДПД (см. рис. 14.28).

30 Снимите ДПД с рычага вала дросселя.

31 Установка — в обратной последовательности. Убедитесь, что привод ДПД находится под рычагом вала дросселя.

32 Отрегулируйте ДПД в отделе технического обслуживания торгового агента.

Мотор привода холостого хода (ПХХ)

См. Рис. 14.33

33 Снимите разъем мотора ПХХ (см. рис.).

34 Отсоедините пружину возврата дросселя (см. рис. 13.6).

35 Снимите три гайки крепления мотора ПХХ к держателю (см. рис.). Используйте запасной гаечный ключ, чтобы предотвратить вращение стоек, сжимающих мотор ПХХ. Предостережение: не пытайтесь отвинчивать крепежные гайки не придерживая стойки ключом — Вы можете повредить внутренние компоненты мотора ПХХ.

36 Выньте мотор ПХХ из держателя.

37 Установка — в обратной последовательности.

38 После замены мотора ПХХ отрегулируйте его в отделе технического обслуживания торгового агента.

15 СИСТЕМА МНОГОТОЧЕЧНОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА (СМВ) — ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ

Предупреждение: Бензин чрезвычайно огнеопасен, поэтому при работе с любой частью топливной системы должны применяться дополнительные предосторожности. Не курите и не используйте открытый огонь или лампы накаливания с открытой нитью в рабочем помещении. Также, не

проводите работы в гараже, оборудованном нагревательными приборами на природном газе (типа водонагревателя или сушилки для одежды).

Корпус дросселя

См. рис. 15.4, 15.5, 15.6 и 15.7

1 Отсоедините провод от отрицательного полюса батареи.

2 Сбросьте давление топлива (см. раздел 2).

3 Отсоедините гибкий воздуховод от корпуса дросселя (см. раздел 7).

4 Отсоедините разъемы шагового двигателя холостого хода и датчика положения дросселя (см. рис.).

5 Отсоедините вакуумную трубку датчика АДК от задней стороны корпуса дросселя (см. рис.).

6 Отсоедините тягу дросселя от рукоятки дросселя (см. рис.).

7 Если Ваш автомобиль оборудован автоматической трансмиссией, отсоедините тросик давления от рукоятки дросселя (см. рис.).

8 Снимите монтажные болты, корпус дросселя и прокладку. Выбросьте старую прокладку и очистите совмещающиеся поверхности корпуса дросселя и впускного коллектора.

9 Установка — в обратной последовательности.

Шаговый двигатель холостого хода

10 Отсоедините провод от отрицательного полюса батареи.

11 Отключите разъем шагового двигателя холостого хода, снимите удерживающие винты, затем вытащите шаговый двигатель холостого хода (см. рис. 15.4).

12 Установка — в обратной последовательности.

Датчик положения дросселя

См. Рис. 15.15

13 Отсоедините провод от отрицательного полюса батареи.

14 Отключите разъем ДПД (см. рис. 15.4).

15 Отогните ушки замков винтов ДПД, если они установлены (см. рис.). Снимите удерживающие