

Система питания и система выпуска отработавших газов — модели с бензиновыми двигателями

Содержание

1 Общие сведения и меры предосторожности	4А•2	10 Топливный бак — снятие и установка	4А•5
2 Воздушный фильтр в сборе и впускные воздухопроводы — снятие и установка	4А•2	11 Система управления двигателем — проверка и регулировка	4А•6
3 Трос акселератора — снятие, установка и регулировка	4А•3	12 Корпус дроссельной заслонки — снятие и установка	4А•6
4 Педаль акселератора — снятие и установка	4А•3	13 Элементы системы управления двигателем — снятие и установка	4А•7
5 Неэтилированный бензин — общие сведения и использование	4А•3	14 Впускной коллектор — снятие и установка	4А•11
6 Система управления двигателем — общие сведения	4А•4	15 Выпускной коллектор — снятие и установка	4А•12
7 Топливная система — сброс и подъем давления	4А•5	16 Система выпуска — общие сведения, снятие и установка	4А•12
8 Топливный насос — снятие и установка	4А•5	Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра	см. главу 1А
9 Датчик указателя уровня топлива — снятие и установка	4А•5	Замена топливного фильтра	см. главу 1А

Степени сложности

Легко, доступно новичку с минимальным опытом		Довольно легко, доступно для начинающего с небольшим опытом		Довольно сложно, доступно компетентному автомеханику		Сложно, доступно опытному автомеханику		Очень сложно, доступно очень опытному механику или профессионалу	
--	---	---	---	--	---	---	---	--	---

Спецификации

Тип системы

Модели с двигателем 1.4 л:	
Двигатели KFX:	
Модели до 1999 г.	Magneti Marelli 1AP
Модели начиная с 1999 г.:	
Стандарт на токсичность выхлопа L3	Sagem Lucas SL96
Стандарт на токсичность выхлопа L4	Bosch Motronic MP7.3
Двигатели KFW	Sagem S2000
Модели с двигателем 1.4 л.	Bosch Motronic ME7.4.4

Данные топливной системы

Тип топливного насоса	электрический, погруженный в топливный бак
Предписанная частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода (не регулируется, с электронным управлением)	850 ± 50 об/мин
Содержание CO в режиме холостого хода (не регулируется, с электронным управлением)	1 % максимум

Рекомендуемое топливо

Минимальное октановое число	95 RON, неэтилированный бензин
-----------------------------------	--------------------------------

Моменты затяжки резьбовых соединений

	Нм
Гайки крепления впускного коллектора к головке цилиндров	20
Болты впускного коллектора:	
М6	10
М8	20

1 Общие сведения и меры предосторожности

В состав топливной системы входят топливный бак (установленный под задней частью автомобиля), электрический топливный насос (погруженный в бак), топливный фильтр, питающие топливопроводы и возвратные топливопроводы (на ранних моделях). Топливный насос подает топливо в топливную рампу, которая служит накопителем для четырех топливных форсунок, которые впрыскивают топливо во впускные тракты. Топливный фильтр, встроенный в питающий топливопровод, идущий от насоса к топливной рампе, очищает топливо, подаваемое к форсункам.

За дополнительными сведениями по работе системы управления двигателем каждого типа обратитесь к параграфу 6, а за сведениями по системе выпуска — к параграфу 16.



Внимание! Многие из процедур, описанных в настоящей главе, требуют рассоединения топливопроводов. Это может стать причиной вытекания некоторого количества топлива. Перед любой работой с топливной системой обратитесь к мерам предосторожности, описанным в начале руководства в параграфе «Безопасность — прежде всего!», и следуйте им. Бензин — это очень опасная и летучая жидкость. Соблюдение мер предосторожности при работе с ним никогда не будет лишним.

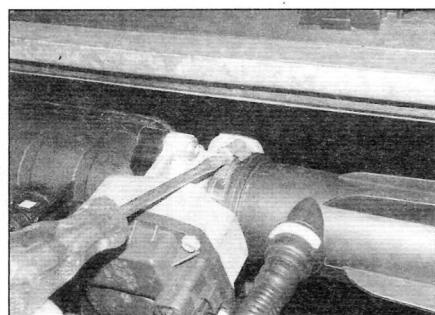


Рис. 2.6. Отпустите зажим крепления крышки воздушного фильтра к корпусу дроссельной заслонки (более поздние модели)

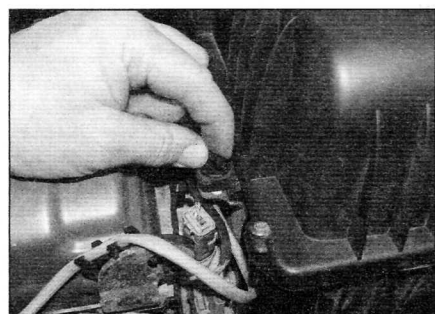


Рис. 2.9. Поверните пластмассовый фиксатор на 90°, чтобы высвободить его (более поздние модели)

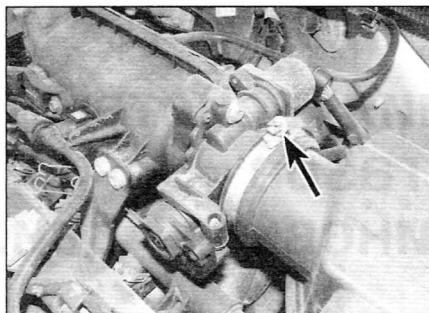


Рис. 2.1. Отпустите зажим (отмечен стрелкой) крепления крышки воздушного фильтра к корпусу дроссельной заслонки (ранние модели с двигателем 1.4 л)

Примечание. Остаточное давление остается в топливопроводах еще долго после последнего использования автомобиля. Перед началом работы с любым элементом топливной системы сначала сбросьте давление в топливной системе, как описано в параграфе 7.

2 Воздушный фильтр в сборе и впускные воздухопроводы — снятие и установка

Примечание. Если шланги зафиксированы с помощью хомутов обжимного типа или проволочных хомутов, перережьте и выбросьте их, а при установке используйте стандартные хомуты с червячным (винтовым) зажимом или новые проволочные хомуты.

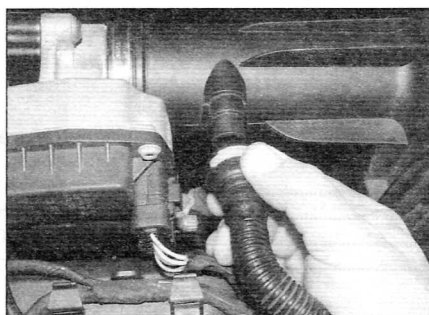


Рис. 2.7. Нажмите на боковые стороны быстродействующей муфты и отсоедините шланг салуна от крышки воздушного фильтра



Рис. 2.10, а. Отсоедините крышку воздушного фильтра от корпуса дроссельной заслонки...

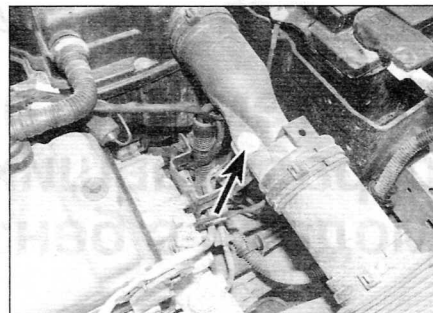


Рис. 2.3. Выверните болт (отмечен стрелкой) крепления впускного воздухопровода к опорному кронштейну (ранние модели 1.4 л)

Снятие

Модели выпуска до сентября 2002 г. с двигателем 1.4 л

- 1 Отпустите зажим крепления крышки воздушного фильтра к корпусу дроссельной заслонки (рис. 2.1).
- 2 Отсоедините вентиляционный шланг на передней стороне крышки воздушного фильтра, отпустив зажим (при наличии) или нажав на боковые стороны быстродействующей муфты.
- 3 Выверните болт крепления впускного воздухопровода к опорному кронштейну на двигателе и два винта крепления впускного воздухопровода к передней панели кузова (рис. 2.3).
- 4 Отсоедините крышку воздушного фильтра от корпуса дроссельной заслонки.

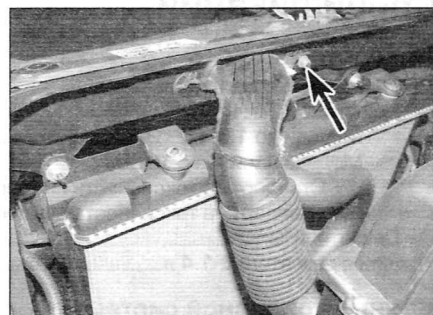


Рис. 2.8. Отверните гайку (отмечена стрелкой) крепления впускного воздухопровода к передней панели кузова (более поздние модели)

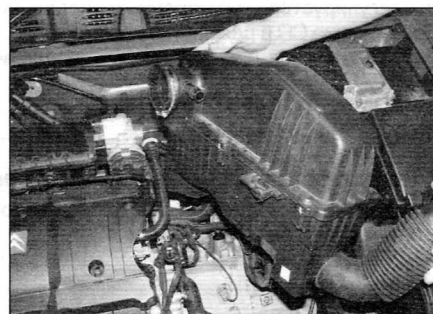


Рис. 2.10, б. ...а затем приподнимите воздушный фильтр, чтобы высвободить его из нижней опоры (более поздние модели)

ки, одновременно поднимая корпус воздушного фильтра, чтобы высвободить его из нижней опоры. Слегка сдвиньте блок в сторону и извлеките его вместе с впускным воздухопроводом из моторного отделения. Снимите уплотнительное кольцо корпуса дроссельной заслонки с крышки воздушного фильтра.

5 При необходимости элементы впускного воздухопровода можно отделить друг от друга после перерезания хомутиков.

Модели с двигателем 1.6 л и модели выпуска после сентября 2002 г. с двигателем 1.4 л

6 Отпустите зажим крепления крышки воздушного фильтра к корпусу дроссельной заслонки (рис. 2.6).

7 Нажмите на боковые стороны быстродействующей муфты и отсоедините шланг сапуна двигателя от крышки воздушного фильтра (рис. 2.7).

8 Отверните гайку крепления впускного воздухопровода к передней панели кузова (рис. 2.8). Снимите воздухопровод с установочной шпильки и слегка сдвиньте его в сторону, чтобы отцепить дополнительный фиксирующий элемент.

9 Отпустите пластмассовый фиксатор крепления корпуса воздушного фильтра к опорному кронштейну, повернув его на 90° (рис. 2.9).

10 Отсоедините крышку воздушного фильтра от корпуса дроссельной заслонки, одновременно поднимая корпус воздушного фильтра, чтобы высвободить его из нижней опоры. Слегка сдвиньте блок в сторону и извлеките его вместе с впускным воздухопроводом из моторного отделения (рис. 2.10, а, б). Снимите уплотнительное кольцо корпуса дроссельной заслонки с крышки воздушного фильтра.

11 При необходимости можно снять впускной воздухопровод с корпуса воздушного фильтра, потянув его наружу от основания корпуса.

Установка

12 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Проследите за тем, чтобы все шланги были подсоединены надлежащим образом, а все воздухопроводы были правильно установлены и надежно зафиксированы соответствующими зажимами или хомутиками.

3 Трос акселератора — снятие, установка и регулировка

Снятие

1 Отцепите трос акселератора от кулачка на корпусе дроссельной заслонки или от датчика положения педали акселератора, а затем вытяните оболочку троса из соответствующей резиновой втулки на опорном кронштейне. Снимите пружинный зажим с оболочки троса (рис. 3.1).

2 Проследите трос по всей длине и последовательно высвободите из всех зажи-

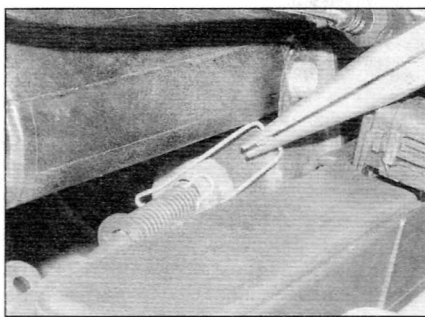


Рис. 3.1. Снимите пружинный зажим с оболочки троса акселератора

мов или хомутиков, отметив для себя, как он разведен.

3 В салоне автомобиля снимите крышку коробки плавких предохранителей и нижнюю секцию отделки из-под лицевой панели на стороне водителя.

4 Заведите руку под лицевую панель, сожмите наконечник троса и отсоедините трос от верхней части педали акселератора. Если применимо, извлеките зажим крепления уплотнительной втулки перегородки.

5 Привяжите кусок лески к концу троса. 6 Перейдите к моторному отделению, высвободите уплотнительную втулку троса из перегородки и извлеките трос. Когда появится конец троса, отвяжите леску и оставьте ее на месте; ее можно использовать для втягивания троса при установке.

Установка

7 Привяжите леску к концу троса, а затем, используя леску, протяните трос через перегородку. Когда появится конец троса, отвяжите леску и подсоедините трос к педали. Если применимо, установите зажим уплотнительной втулки перегородки.

8 Работая со стороны моторного отделения, правильно зафиксируйте оболочку троса в уплотнительной втулке на перегородке, а затем правильно проложите трос и закрепите его по всей длине, используя соответствующие зажимы и хомутики.

9 Пропустите оболочку троса через уплотнительную втулку в опорном кронштейне и подсоедините трос к кулачку дроссельной заслонки или датчику положения педали акселератора. Отрегулируйте положение троса, как описано ниже.

Регулировка

10 Снимите пружинный зажим с оболочки троса акселератора (рис. 3.1). Выведите кулачок дроссельной заслонки или датчик положения в предельное положение и аккуратно вытяните трос из соответствующей уплотнительной втулки до полного устранения слабину.

11 Придерживая трос в этом положении, установите пружинный зажим в последнюю открытую канавку на оболочке троса перед резиновой уплотнительной втулкой. После установки зажима и высвобождения оболочки троса трос должен иметь только небольшой люфт.

12 Попросите помощника выжать педаль акселератора и убедитесь в том, что кула-

чок дроссельной заслонки или датчик положения переходит в состояние полного открытия и плавно возвращается в предельное положение.

4 Педаль акселератора — снятие и установка

Снятие

1 Отсоедините трос акселератора от педали, как описано в предыдущем параграфе.

Модели с правосторонним управлением

2 Отверните гайку на конце оси педали, придерживая ось рожковым ключом за предусмотренные лыски.

3 Снимите педаль в сборе с осью с опорного кронштейна.

4 Осмотрите ось на наличие признаков износа или повреждений и при необходимости замените ее. Ось фиксируется на педали с помощью резьбового соединения.

Модели с левосторонним управлением

5 Отверните две гайки и снимите крышку корпуса и верхний подшипник оси педали.

6 Извлеките педаль из нижнего подшипника.

7 Осмотрите втулки оси на наличие признаков износа и замените их при необходимости.

Установка

8 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Нанесите немного универсальной консистентной смазки на ось педали. В заключение отрегулируйте трос акселератора, как описано в параграфе 3.

5 Неэтилированный бензин — общие сведения и использование

Примечание. Сведения, представленные в этом параграфе, были правильными на момент написания книги. За последними сведениями обратитесь к дилеру Peugeot/Citroen. Если вы собираетесь в путешествие за границу, по вопросу о доступных видах топлива и возможности их применения посоветуйтесь со специалистом по двигателям или топливу.

1 Все модели с бензиновыми двигателями, описанные в этом Руководстве, рассчитаны на работу на неэтилированном топливе с минимальным октановым числом 95 (по исследовательскому циклу). Все двигатели оснащены каталитическим нейтрализатором, и поэтому допускается использовать только неэтилированное топливо. Ни в коем случае не используйте этилированный бензин или бензин с заменителями свинца (LRP), поскольку это вызовет повреждение нейтрализатора.

2 На всех моделях также можно использовать неэтилированный бензин высшего качества (с октановым числом 98), хотя это не даст никакого преимущества.

6 Система управления двигателем — общие сведения

Примечание. Блок электронного управления (БЭУ) впрыска топлива отличается наличием функции «самообучения». Это означает, что при работе двигателя БЭУ контролирует и регистрирует параметры настройки, которые обеспечивают оптимальные динамические характеристики двигателя при всех рабочих условиях. При отсоединении аккумулятора эти параметры утрачиваются и БЭУ возвращается к базовым параметрам настройки, запрограммированным на заводе. При повторном запуске двигателя в течение короткого времени до тех пор, пока БЭУ не соберет данные по оптимальным параметрам настройки, может наблюдаться неровная работа двигателя, в том числе в режиме холостого хода. Сбор данных лучше всего выполняется в процессе дорожного испытания автомобиля (приблизительно в течение 15 минут), с охватом всех значений частоты вращения коленчатого вала и нагрузки двигателя, концентрируясь главным образом в диапазоне от 2500 об./мин до 3500 об./мин.

На всех моделях функции впрыска топлива и зажигания объединены в единой системе управления двигателем. Используются системы от компаний Bosch, Magneti Marelli и Sagem. По большей части они очень похожи друг на друга. Единственное значительное различие заключается в программном обеспечении БЭУ и расположении соответствующих элементов в соответствии с типом двигателя. Каждая система включает в себя каталитический нейтрализатор с обратной связью и систему улавливания паров топлива и удовлетворяет самым последним стандартам на токсичность выхлопа. За сведениями по секции зажигания каждой системы обратитесь к главе 5Б. Топливная система работает, как описано ниже.

Топливный насос всасывает топливо из бака и подает его в топливную рампу, прогоняя через фильтр, установленный на боковой стороне топливного бака. Насос установлен непосредственно в баке, причем электродвигатель насоса постоянно погружен в топливо, что способствует его охлаждению. Топливная рампа установлена непосредственно над топливными форсунками и работает в качестве накопителя топлива.

Давление подачи из топливной рампы управляется регулятором давления, установленным на конце топливной рампы, на топливном баке или встроенным в топливный насос в сборе. В регуляторе имеется пружинный клапан, который поднимается, чтобы разрешить возвращение излишка топлива в бак при превышении оптимального рабочего давления в топливной системе (например, при низкой скорости,

при движении с постоянной скоростью при легкой нагрузке).

Топливные форсунки — это электромагнитные игольчатые клапаны, которые впрыскивают распыленное топливо в камеры сгорания под управлением БЭУ системы управления двигателем. Всего имеется четыре форсунки (по одной на цилиндр), установленные во впускном коллекторе ближе к головке цилиндров. Каждая форсунка установлена под углом, который позволяет впрыскивать топливо непосредственно на тыльную сторону впускного клапана(ов). БЭУ управляет количеством впрыскиваемого топлива, изменяя продолжительность времени, в течение которого каждая форсунка остается в открытом положении.

В состав электрической системы управления входят БЭУ и следующие датчики:

- а) потенциометр дроссельной заслонки; он информирует БЭУ об относительном положении дроссельной заслонки и скорости открытия/закрытия дроссельной заслонки;
- б) датчик температуры охлаждающей жидкости; он информирует БЭУ об относительной температуре двигателя;
- в) датчик температуры воздуха; он информирует БЭУ о температуре воздуха, проходящего через корпус дроссельной заслонки;
- г) кислородные датчики (лямбда-зонды); они информируют БЭУ о содержании кислорода в отработавших газах (более подробно описывается в главе 4Г);
- д) датчик давления во впускном коллекторе; он информирует БЭУ о нагрузке на двигатель (выражается в уровне разрежения во впускном коллекторе);
- е) датчик положения коленчатого вала; он информирует БЭУ об угловом положении и частоте вращения коленчатого вала двигателя;
- ж) датчик скорости автомобиля; он информирует БЭУ о скорости автомобиля;
- з) датчик детонации; он информирует БЭУ о преждевременном зажигании (детонации) в цилиндрах;
- з) датчик положения распределительного вала (Motronic MP7.3); он информирует БЭУ о том, какой цилиндр находится на ходе воспламенения;
- и) датчик положения педали акселератора (Sagem S2000 и Motronic ME7.4.4); он информирует БЭУ о положении и скорости изменения положения педали;
- к) акселерометр (Motronic MP7.3); он информирует БЭУ о качестве дорожного покрытия; он позволяет БЭУ не рассматривать изменения в частоте вращения коленчатого вала вследствие неровностей дорожного покрытия как пропуски воспламенения.

Сигналы от датчиков анализируются БЭУ, который на основании этой информации выбирает характер реакции, соответствующий этим значениям, и управляет топливными форсунками (изменяя длительность импульса, т. е. промежуток времени, в течение которого форсунки остаются в открытом положении, чтобы подавать бо-

лее обогащенную или более обедненную воздушно-топливную смесь, смотря что требуется). Состав воздушно-топливной смеси постоянно изменяется по команде БЭУ, чтобы обеспечивать наилучшие параметры настройки для режимов проворачивания, пуска (горячего или холодного двигателя) и прогрева двигателя, а также для работы двигателя в режиме холостого хода, движения автомобиля с постоянной скоростью и его ускорения.

Кроме того, БЭУ полностью контролирует частоту вращения коленчатого вала в режиме холостого хода. Для этого служит шаговый электродвигатель, установленный на корпус дроссельной заслонки. В зависимости от модели шаговый электродвигатель или управляет количеством воздуха, проходящего через байпасный канал сбоку от дроссельной заслонки, или напрямую управляет положением дроссельной заслонки. В системах Sagem S2000 и Motronic ME7.4.4 датчик информирует БЭУ о положении и скорости изменения положения педали акселератора. Затем БЭУ управляет положением дроссельной заслонки с помощью электродвигателя позиционирования дроссельной заслонки, объединенного с корпусом дроссельной заслонки. Кроме того, БЭУ выполняет «точную настройку» частоты вращения коленчатого вала в режиме холостого хода путем изменения настройки угла опережения зажигания, чтобы увеличивать или уменьшать крутящий момент двигателя при его работе в режиме холостого хода. Это помогает стабилизировать частоту вращения коленчатого вала в режиме холостого хода, когда включаются или выключаются электрические или механические нагрузки (фары, кондиционер и т. д.).

Корпус дроссельной заслонки также может быть оснащен электронагревательным элементом. Нагреватель получает питание через БЭУ и при пуске из холодного состояния нагревает корпус дроссельной заслонки, что способствует предотвращению обледенения дроссельной заслонки.

Системы понижения уровня вредных выбросов и в том числе система улавливания паров топлива более подробно описываются в главе 4Г.

При наличии каких-либо аномалий в любом из сигналов, полученных от датчика температуры охлаждающей жидкости, датчика температуры воздуха или кислородного датчика БЭУ вводит «резервный» режим. Если это происходит, ошибочный сигнал датчика игнорируется и БЭУ принимает предварительно запрограммированное значение по умолчанию, которое позволяет двигателю продолжать работу, но с уменьшенной мощностью. Если БЭУ вводит этот режим, включается контрольная лампа на щитке приборов и в памяти БЭУ записывается соответствующий код неисправности.

Если контрольная лампа горит, при первом удобном случае следует обратиться для проверки автомобиля к дилеру Peugeot/Citroen или специалисту по диагностике

двигателей. Специалист может выполнить полную проверку системы управления двигателем, используя специальное электронное диагностическое проверочное устройство, которое подключается к диагностическому разъему, расположенному рядом с коробкой плавких предохранителей салона.

7 Топливная система — сброс и подъем давления

Примечание. Перед началом работы ознакомьтесь с предупреждением, данным в параграфе 1.

Сброс давления



Внимание! Следующая процедура позволяет только сбросить давление в топливной системе, но помните, что топливо все еще остается в элементах системы, и будьте осторожны при отсоединении любого из них.

1 Топливная система, о которой идет речь в настоящем параграфе, включает в себя установленный в баке топливный насос, топливный фильтр, топливные форсунки, топливную рампу и трубопроводы и шланги, соединяющие эти элементы. Во всех них содержится топливо, которое при работающем двигателе и/или включенном зажигании будет находиться под давлением. Давление сохраняется в течение некоторого времени после выключения зажигания, и перед началом работы с любым из вышеперечисленных элементов его следует сбросить контролируемым образом.

2 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

3 Некоторые модели оснащены предохранительным клапаном, который расположен на топливной рампе (рис. 7.3). На этих моделях отверните колпачок на клапане и установите под клапан подходящую емкость. Обмотайте клапан ветошью и сбросьте давление в системе, нажав на золотник клапана подходящей отверткой. Будьте готовы к вытеканию топлива при нажатии на золотник; держите наготове ветошь. Удерживайте золотник до тех пор, пока вытекание топлива из клапана не прекратится. После сброса давления надежно наверните колпачок на клапан.

4 Если клапан на топливной рампе отсутствует, для сброса давления необходимо отсоединить топливопровод. Установите под соединение подходящую емкость и обмотайте соединение толстым слоем ветоши, чтобы не допустить возможного выхода струи топлива под давлением. Медленно высвободите и отсоедините топливопровод и соберите все вытекающее топливо в емкость. Заглушите трубопровод/соединение, чтобы свести к минимуму вытекание топлива и предотвратить проникновение грязи в топливную систему.

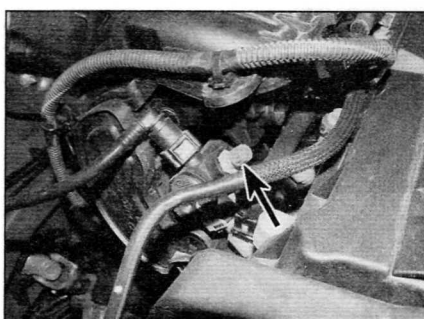


Рис. 7.3. Предохранительный клапан топливной рампы (отмечен стрелкой) (показана модель 1.6 л)

Подъем давления

5 После любой работы с топливной системой следует поднять давление в системе, как описано ниже.

6 Полностью выжмите педаль акселератора, а затем включите зажигание. Держите педаль нажатой приблизительно в течение 1 секунды, а затем отпустите ее. После этого БЭУ должен активировать топливный насос на 20–30 секунд, чтобы заполнить топливную систему. После остановки топливного насоса зажигание можно выключить.

8 Топливный насос — снятие и установка

Снятие

1 Снимите топливный бак, как описано в параграфе 10.

2 Нажмите на фиксирующие элементы на быстродействующей муфте(-ах) и отсоедините топливопровод(-ы) от верхней части насоса. Заглушите конец топливопровода, чтобы предотвратить проникновение грязи.

3 Проверьте, есть ли установочные метки на баке, крышке насоса и стопорном кольце. Если маркировка не видна, нанесите свои метки, используя быстросохнущую краску, например, жидкость для исправления ошибок при печати.

4 Отверните стопорное кольцо и извлеките его из бака. Лучше всего воспользоваться для этого отверткой, зацепляя ее за выступы стопорного кольца. Аккуратно постучите по торцу отвертки, чтобы повернуть кольцо против часовой стрелки настолько, чтобы дальше его можно было отвернуть вручную. В качестве альтернативы можно использовать специальный инструмент Peugeot/Citroen, который устанавливается поверх выступов и позволяет отпустить кольцо с помощью воротка с храповиком и удлинителя.

5 Аккуратно извлеките топливный насос из топливного бака, проявляя осторожность, чтобы не повредить рычаг поплавка датчика указателя уровня топлива. Снимите резиновое уплотнительное кольцо и выбросьте его; при установке следует использовать новое.

6 Имейте в виду, что топливный насос поставляется только целиком; отдельные элементы не поставляются.

Установка

7 Установите новое уплотнительное кольцо на верхнюю часть топливного бака.

8 Аккуратно заведите насос в топливный бак, соблюдая осторожность, чтобы не повредить рычаг поплавка.

9 Расположите насос так, чтобы заводские или нанесенные при снятии метки на насосе и баке были совмещены. На насосах некоторых типов выступ на корпусе насоса входит в вырез в баке, чтобы обеспечить правильность выверки.

10 Установите стопорное кольцо и надежно затяните его до совмещения метки на нем с меткой на насосе.

11 Подсоедините топливопровод(-ы) к насосу, а затем установите топливный бак, как описано в параграфе 10.

9 Датчик указателя уровня топлива — снятие и установка

Датчик указателя уровня топлива — это неотъемлемая часть топливного насоса, и он не поставляется отдельно. За сведениями по снятию и установке обратитесь к параграфу 8.

10 Топливный бак — снятие и установка

Примечание. Перед началом работы ознакомьтесь с предупреждением, данным в параграфе 1.

Снятие

1 Перед снятием бака слейте из него как можно больше топлива. Так как сливная пробка не предусмотрена, предпочтительнее снимать бак, когда он почти пустой. Перед опорожнением бака отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении) и подходящим образом откачайте остающееся топливо из бака.

2 Установите противооткатные упоры под передние колеса. Приподнимите заднюю часть автомобиля и установите под нее надежные опоры (см. «Подъем и установка автомобиля на опоры»).

3 Снимите теплозащитный экран системы выпуска с основания топливного бака, как описано в параграфе 16.

4 Работая с правой стороны топливного бака, отпустите зажимы, а затем отсоедините вентиляционный трубопровод заливной горловины и главный шланг заливной горловины от топливного бака. Также отсоедините шланг сапуна и вентиляционный шланг от их патрубков на правой стороне бака.

5 Отсоедините доступные питающий и возвратный (если применимо) топливные шланги на быстродействующих фитингах

на топливном фильтре и непосредственно на шлангах. При отсоединении топливопроводов примите к сведению информацию, данную в параграфе 7 по поводу сброса давления в топливной системе. Заглушите концы трубопроводов, чтобы свести к минимуму вытекание топлива и предотвратить проникновение грязи.

6 Рассоедините электрический разъем топливного насоса рядом с топливным фильтром.

7 Высвободите два троса стояночного тормоза из соответствующих направляющих на нижней стороне топливного бака.

8 Установите под бак подкатной домкрат, подложив под днище бака деревянный брусок. Затем поднимите домкрат настолько, чтобы он принял на себя вес бака.

9 Выверните два болта и снимите опорную стяжку с нижней стороны бака.

10 Выверните два дополнительных болта, по одному на каждой стороне бака.

11 Медленно опустите бак из штатного положения до получения достаточного зазора для отсоединения от бака остальных топливных и вентиляционных трубопроводов.

12 Положите правый трос стояночного тормоза на верхнюю плоскость бака, слегка опустите домкрат и извлеките бак из-под правой стороны автомобиля.

13 Если в баке присутствует осадок или вода, снимите топливный насос (см. параграф 8) и промойте бак чистым топливом. Бак изготовлен из синтетического материала, и в случае повреждения его следует заменить. Однако в некоторых случаях специалист может устранить маленькие утечки или незначительные повреждения. Перед попыткой ремонта топливного бака посоветуйтесь с соответствующим специалистом.

Установка

14 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию, с учетом следующих моментов:

- При подъеме бака в штатное положение проследите за тем, чтобы шланги не были зажаты между баком и кузовом автомобиля.
- Правильно проложите и надежно закрепите трубопроводы и шланги. Надежно зафиксируйте их соответствующими хомутами.
- В заключение залейте в бак небольшое количество топлива и перед выездом на дорогу тщательно проверьте его на наличие признаков утечки.

11 Система управления двигателем — проверка и регулировка

Проверка

1 При возникновении неисправности в системе управления двигателем сначала проверьте надежность стыковки всех электрических разъемов системы и отсутствие в них коррозии. Убедитесь в том, что неис-

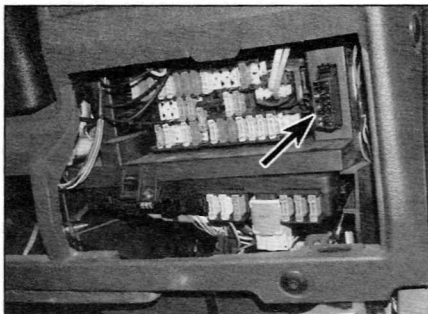


Рис. 11.2. Диагностический разъем (отмечен стрелкой) расположен рядом с коробкой плавких предохранителей салона

правность не является следствием плохого обслуживания. Необходимо проверить чистоту фильтрующего элемента воздушного фильтра, состояние свечей зажигания, межэлектродных зазоров в них и компрессию в цилиндрах двигателя. Также проверьте вентиляционные шланги двигателя на наличие загрязнения и повреждений. За дополнительными сведениями обратитесь к главам 1А, 2А и 5Б.

2 Если эти проверки не позволяют вскрыть причину проблемы, покажите автомобиль дилеру компании Peugeot/Citroen или специалисту по диагностике системы управления двигателем, имеющему соответствующее оборудование. Рядом с коробкой плавких предохранителей салона расположен диагностический разъем, к которому можно подключать устройство для считывания кодов неисправности или другое специальное электронное проверочное оборудование (рис. 11.2). Проверочное оборудование может «запрашивать» блок электронного управления (БЭУ) системы управления двигателем (блоки электронного управления других систем автомобиля) и обеспечивает доступ к внутренней памяти неисправностей БЭУ для считывания кодов неисправности. Используя подобное оборудование, можно быстро и просто выявить причины неисправности, даже в том случае, если они проявляются лишь время от времени. Проверка по отдельности всех элементов системы при попытке выявить неисправность методом исключения — это достаточно длительная процедура, и маловероятно, что она будет плодотворной (особенно если неисправность проявляется не всегда). Кроме того, это влечет за

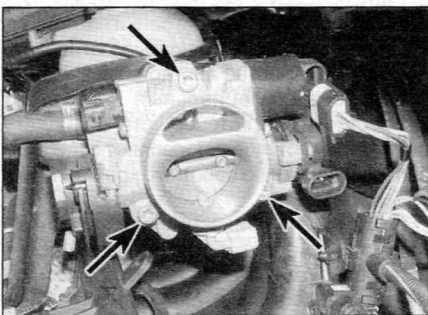


Рис. 12.4, а. Выверните три винта (отмечены стрелками)...



Рис. 12.3. Рассоедините электрические разъемы на всех элементах корпуса дроссельной заслонки (показана модель 1.4 л)

собой высокую степень риска повреждения внутренних элементов блоков электронного управления.

Регулировка

3 Опытный механик — непрофессионал, обладающий достаточным опытом и имеющий необходимое оборудование, способен проверить уровень СО в выхлопных газах и определить частоту вращения коленчатого вала в режиме холостого хода. Если эти параметры не соответствуют норме и требуют регулировки, следует обратиться для диагностики автомобиля к дилеру или другому специалисту, имеющему соответствующее оборудование. Ни состав воздушно-топливной смеси (содержание СО в выхлопных газах), ни частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода вручную не регулируются. Неудовлетворительные результаты проверок указывают на неисправность системы управления двигателем.

12 Корпус дроссельной заслонки — снятие и установка

Снятие

- Снимите воздушный фильтр в сборе, как описано в параграфе 2.
- Отцепите трос акселератора от кулачка дроссельной заслонки (если применимо).
- Отметьте положение установки электрических разъемов на корпусе дроссельной заслонки, а затем рассоедините их, для чего следует нажать на соответствующие зажимы (рис. 12.3).



Рис. 12.4, б. ...затем снимите корпус дроссельной заслонки с коллектора и снимите уплотнительное кольцо (показана модель 1.4 л)



Рис. 12.5. При установке правильно установите новое уплотнительное кольцо на коллектор (показана модель 1.4 л)

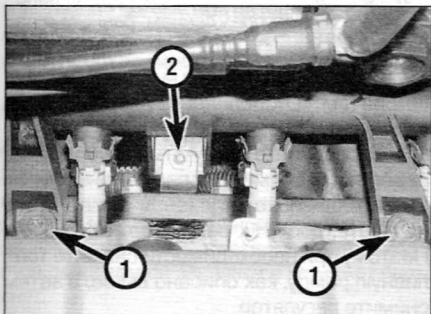


Рис. 13.8, а. Выверните болты (1) и отверните гайку (2) крепления топливной рампы...

4 Выверните винты и снимите корпус дроссельной заслонки с впускного коллектора (рис. 12.4, а, б). Снимите уплотнительное кольцо с коллектора и выбросьте его; при установке следует использовать новое.

Установка

5 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию, с учетом следующих моментов:

- а) Установите новое уплотнительное кольцо на коллектор, затем установите корпус дроссельной заслонки и надежно затяните винты (рис. 12.5).
- б) Правильно проложите электропроводку и надежно состыкуйте электрические разъемы.
- в) В заключение отрегулируйте трос акселератора (если применимо), как описано в параграфе 3.

13 Элементы системы управления двигателем — снятие и установка

Топливная рампа и форсунки

Примечание. Перед началом работы ознакомьтесь с предупреждением, данным в параграфе 1.

Примечание. Если подозревается неисправность форсунок, перед снятием форсунок стоит попробовать действие одного из имеющихся в продаже средств для очистки форсунок.

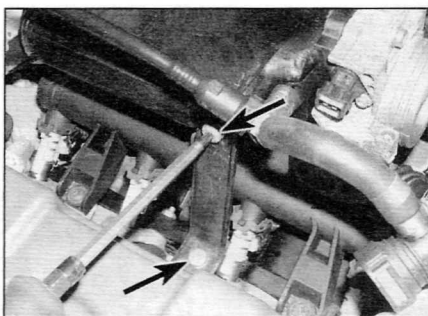


Рис. 13.5. Выверните винты (отмечены стрелками) и снимите кронштейн троса акселератора (модели с двигателем 1.4 л)

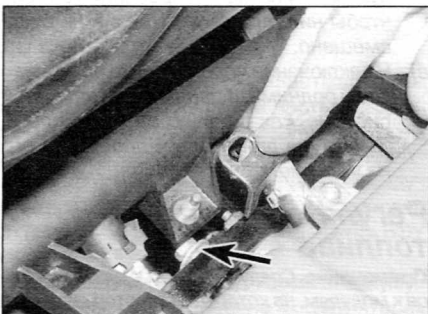


Рис. 13.8, б. ...затем отпустите болт (отмечен стрелкой) и снимите центральный кронштейн

Модели с двигателем 1.4 л

- 1 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).
- 2 Снимите воздушный фильтр в сборе, как описано в параграфе 2.
- 3 На более поздних моделях с блоком катушек зажигания, установленным над топливной рампой, снимите блок катушек, как описано в главе 5Б.
- 4 Отцепите трос акселератора (если применимо) от кулачка на корпусе дроссельной заслонки, затем вытяните оболочку троса вместе с соответствующим пружинным зажимом из резиновой втулки в опорном кронштейне.
- 5 Выверните винты и снимите кронштейн троса акселератора с коллектора/головки цилиндров (рис. 13.5).
- 6 На ранних моделях отсоедините вакуумный трубопровод от регулятора давления топлива.
- 7 Учитывая сведения, данные в параграфе 7, отсоедините питающий топливный шланг, а на более ранних моделях и возвратный шланг. Для этого следует отпустить зажимы или рассоединить быстроразъемные муфты (рис. 13.7).
- 8 Выверните два болта крепления топливной рампы к головке цилиндров и отверните гайку крепления топливной рампы к коллектору. Отпустите болт крепления центрального кронштейна топливной рампы к впускному коллектору, а затем снимите кронштейн (кронштейн имеет паз для облегчения снятия) (рис. 13.8, а, б).
- 9 Рассоедините электрический разъем жгута электропроводки форсунки, а затем

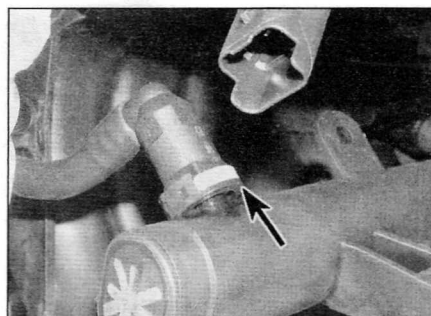


Рис. 13.7. Нажмите на зажим (отмечен стрелкой) и отсоедините топливный шланг от топливной рампы (модели с двигателем 1.4 л)

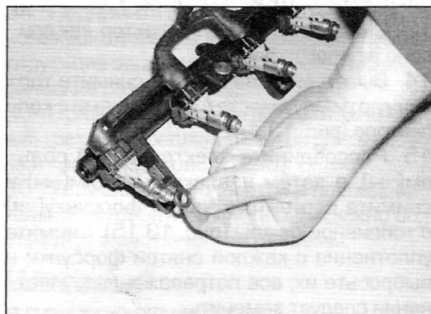


Рис. 13.10. Снимите уплотнение с конца каждой форсунки (модели с двигателем 1.4 л)

высвободите электрический разъем из зажима на задней части впускного коллектора. Также рассоедините электрические разъемы на корпусе дроссельной заслонки и сдвиньте жгут электропроводки в сторону от коллектора, чтобы это не препятствовало снятию топливной рампы.

10 Аккуратно снимите топливную рампу в сборе с форсунками с головки цилиндров и извлеките узел из моторного отделения. Снимите уплотнения с конца каждой форсунки и выбросьте их; их следует заменять при каждом снятии (рис. 13.10).

11 Рассоедините электрический разъем(-ы), затем извлеките зажим(-ы) и снимите соответствующую форсунку(-и) с топливной рампы. Снимите верхнее уплотнение с форсунки(-ок) и выбросьте; уплотнения после их снятия подлежат обязательной замене (рис. 13.11, а, б).

12 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию, с учетом следующих моментов:

- а) Установите новые уплотнения на все снятые форсунки (рис. 13.12).
- б) Для облегчения установки нанесите немного моторного масла на уплотнения, а затем установите форсунки и топливную рампу на место, проследив за тем, чтобы ни одно из уплотнений не было смещено.
- в) В заключение подсоедините аккумулятор и поднимите давление в топливной системе, как описано в параграфе 7. Запустите двигатель и проверьте его на наличие утечек топлива.

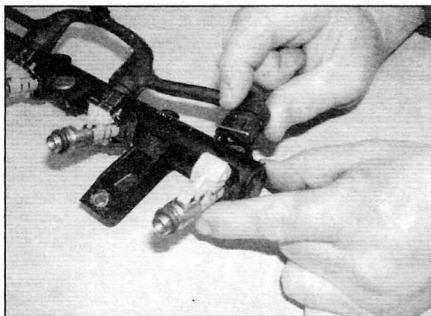


Рис. 13.11, а. Рассоедините электрический разъем...

Модели с двигателем 1.6 л

13 Снимите впускной коллектор, как описано в параграфе 14.

14 Выверните два болта и снимите топливную рампу вместе с форсунками с коллектора (рис. 13.14).

15 Рассоедините электрический разъем(-ы), а затем извлеките зажим(-ы) и снимите соответствующую форсунку(-и) с топливной рампы (рис. 13.15). Снимите уплотнения с каждой снятой форсунки и выбросьте их; все потревоженные уплотнения следует заменить.

16 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию, с учетом следующих моментов:

а) Установите новые уплотнения на все снятые форсунки (рис. 13.16).

б) Для облегчения установки нанесите немного моторного масла на уплотнения, а затем установите форсунки и топлив-

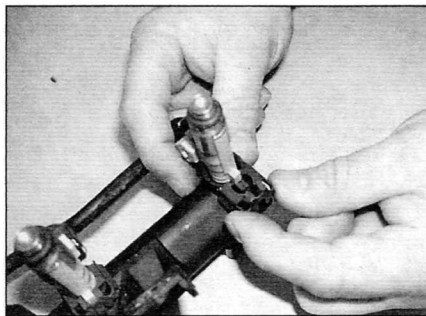


Рис. 13.11, б. ...затем извлеките зажим и снимите форсунку с топливной рампы (модели с двигателем 1.4 л)

ную рампу на место, проследив за тем, чтобы ни одно из уплотнений не было смещено.

в) В заключение подсоедините аккумулятор и поднимите давление в топливной системе, как описано в параграфе 7. Запустите двигатель и проверьте его на наличие утечек топлива.

Регулятор давления топлива

Примечание. Следующая процедура относится к моделям, на которых регулятор давления топлива установлен на топливной рампе. На более поздних моделях регулятор установлен на верхнюю плоскость топливного бака или объединен с топливным насосом. Доступ к регулятору, установленному на баке, можно получить после снятия топливного бака (см. параграф 10). Регуляторы, объединенные с топливным насосом, не поставляются отдельно.

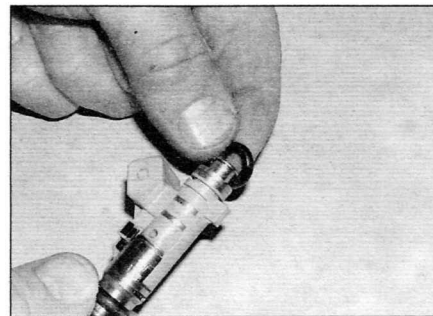


Рис. 13.12. Замените все уплотнения на снятой форсунке (модели с двигателем 1.4 л)

Примечание. Перед началом работы ознакомьтесь с предупреждением, данным в параграфе 1.

17 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

18 Отсоедините вакуумный трубопровод от регулятора. Имейте в виду, что на ранних двигателях, пока топливная рампа стоит на месте, доступ к регулятору затруднен. Поэтому при необходимости снимите топливную рампу, как описано выше, а затем снимите регулятор.

19 Учитывая информацию, данную в параграфе 7, накройте регулятор толстым слоем ветоши, чтобы не допустить возможного выхода струи топлива под давлением, затем снимите зажим и снимите регулятор с топливной рампы.

20 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Осмотрите

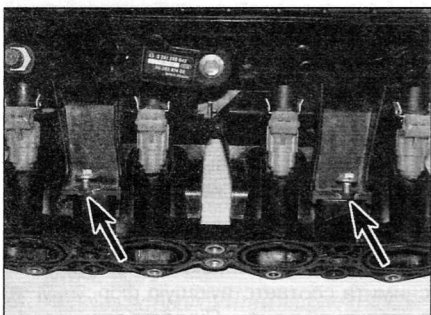


Рис. 13.14. Выверните два болта (отмечены стрелками) и снимите топливную рампу с коллектора (модели с двигателем 1.6 л)

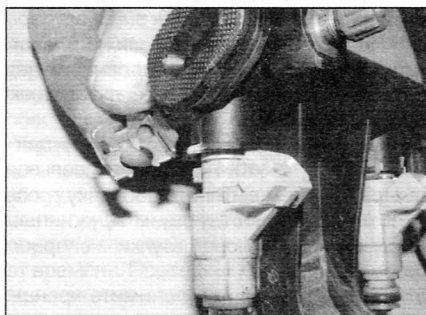


Рис. 13.15. Снимите зажим(-ы) и снимите соответствующую форсунку(-и) с топливной рампы (модели с двигателем 1.6 л)

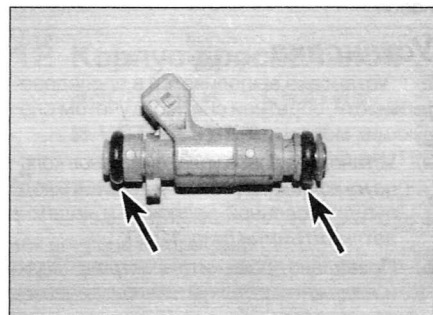


Рис. 13.16. Замените все уплотнения на снятой форсунке (отмечены стрелками) (модели с двигателем 1.6 л)

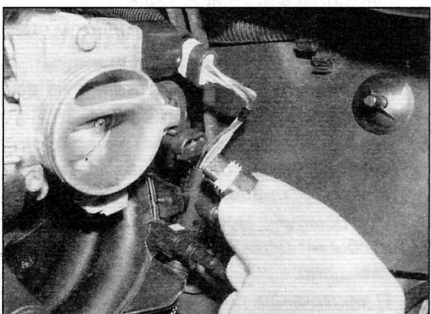


Рис. 13.22. Рассоедините электрический разъем потенциометра дроссельной заслонки...

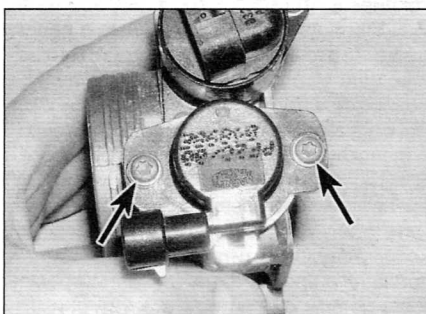


Рис. 13.23. ...затем выверните винты (отмечены стрелками) и снимите его с корпуса дроссельной заслонки (модели с двигателем 1.4 л)

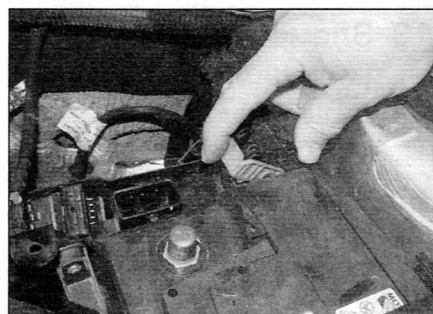


Рис. 13.27. Поднимите блокирующие защелки и рассоедините электрические разъемы БЗУ (ранние модели)

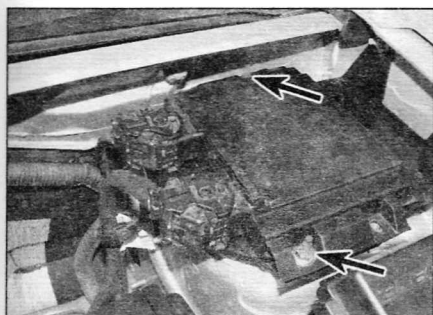


Рис. 13.33, а. Отверните гайки (отмечены стрелками)...

уплотнение регулятора на наличие признаков повреждения или ухудшения состояния и при необходимости замените.

Потенциометр дроссельной заслонки

Примечание. На моделях с двигателем 1.4 л с системой Sagem S2000 и всех моделях с двигателем 1.6 л потенциометр дроссельной заслонки является неотъемлемой частью корпуса дроссельной заслонки и не может быть снят.

21 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

22 Нажмите на зажим и разъедините электрический разъем потенциометра дроссельной заслонки (рис. 13.22).

23 Выверните два винта, снимите потенциометр с оси дроссельной заслонки и снимите его с автомобиля (рис. 13.23).

24 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Проследите за тем, чтобы потенциометр был правильно зафиксирован на оси дроссельной заслонки.

Блок электронного управления

Примечание. Если должен быть установлен новый блок электронного управления (БЭУ), эту работу следует поручить дилеру Peugeot/Citroen. После установки нового БЭУ необходимо выполнить процедуру его инициализации, которая требует использования специального диагностического оборудования.

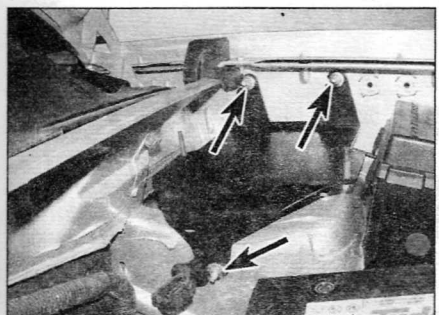


Рис. 13.35. Болты крепления опорного кронштейна БЭУ (отмечены стрелками) (более поздние модели)

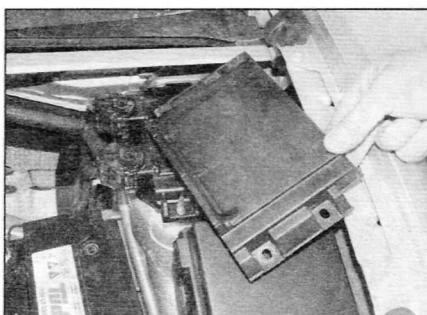


Рис. 13.33, б. ...и снимите крышку БЭУ (более поздние модели)

Модели выпуска до сентября 2002 г.

25 БЭУ расположен в пластмассовом коробе, который является частью задней секции полки аккумулятора. На некоторых двигателях доступ к гайкам/болтам крепления БЭУ затруднен, и сначала рекомендуется снять полку аккумулятора, как описано в главе 5А, а затем на верстаке снять БЭУ с полки.

26 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

27 Если применимо, снимите крышку с БЭУ, а затем поднимите блокирующие защелки и разъедините электрические разъемы БЭУ (рис. 13.27).

28 Отверните гайки или выверните болты и снимите опорную пластину БЭУ с полки аккумулятора.

29 Отверните гайки или выверните болты и отделите БЭУ от опорной пластины.

30 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Надежно состыкуйте электрические разъемы.

Модели выпуска после сентября 2002 г.

31 БЭУ расположен в левом заднем углу моторного отделения, над верхней опорой стойки подвески.

32 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

33 Отверните гайки и снимите крышку БЭУ, если применимо (рис. 13.33, а, б).

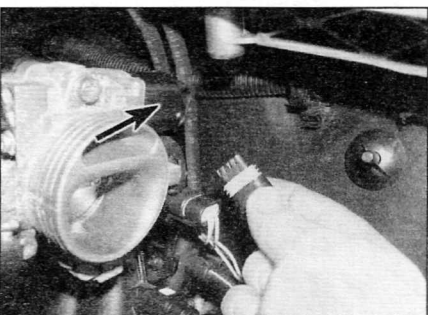


Рис. 13.38. Разъедините электрический разъем шагового электродвигателя частоты вращения коленчатого вала в режиме холостого хода (отмечен стрелкой)

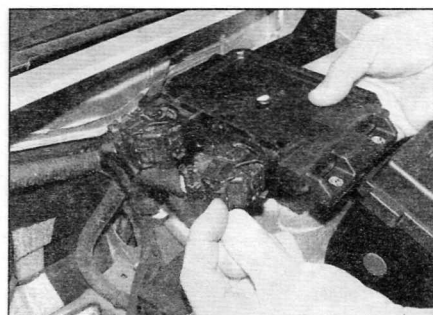


Рис. 13.34. Снимите БЭУ с опорного кронштейна, а затем разъедините электрические разъемы (более поздние модели)

34 Поднимите БЭУ и снимите его с опорного кронштейна, а затем поднимите блокирующие защелки и разъедините электрические разъемы (рис. 13.34).

35 При необходимости после отвинчивания трех гаек крепления можно снять опорный кронштейн (рис. 13.35).

36 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Надежно состыкуйте электрические разъемы.

Шаговый электродвигатель регулировки частоты вращения коленчатого вала в режиме холостого хода

Примечание. На моделях с двигателем 1.4 л с системой Sagem S2000 и всех моделях с двигателем 1.6 л шаговый электродвигатель является неотъемлемой частью корпуса дроссельной заслонки и не может быть снят.

37 Шаговый электродвигатель регулировки частоты вращения коленчатого вала в режиме холостого хода закреплен на задней части корпуса дроссельной заслонки.

38 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении), а затем разъедините электрический разъем электродвигателя (рис. 13.38).

39 Выверните винты, а затем снимите электродвигатель с корпуса дроссельной заслонки (рис. 13.39). При необходимости для облегчения доступа к нижнему винту

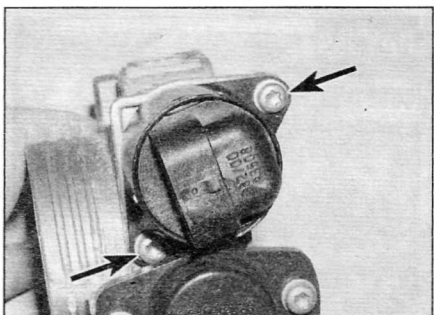


Рис. 13.39. Затем выверните винты (отмечены стрелками) и снимите электродвигатель с корпуса дроссельной заслонки (модели с двигателем 1.4 л)

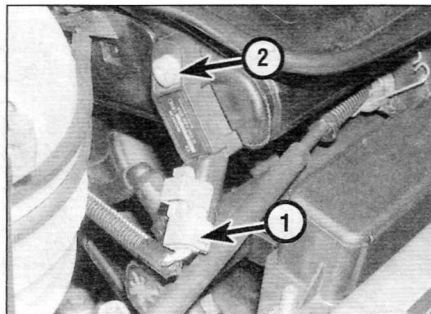


Рис. 13.43. Рассоедините электрический разъем датчика давления в коллекторе (1), а затем выверните винт (2) (показана модель с двигателем 1.4 л)

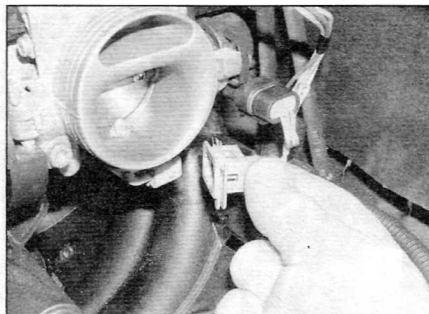


Рис. 13.47. Рассоедините электрический разъем...

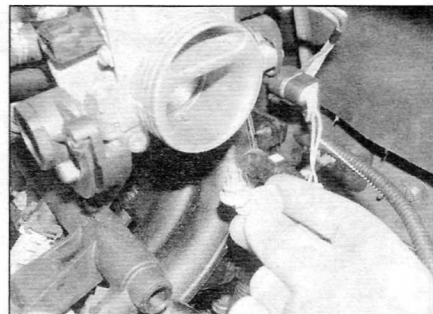


Рис. 13.48. ...затем высвободите датчик температуры воздуха из зажима на корпусе дроссельной заслонки (модели с двигателем 1.4 л)

электродвигателя снимите потенциометр дроссельной заслонки.

40 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Убедитесь в том, что уплотнение находится в хорошем состоянии.

Датчик давления в коллекторе

41 Датчик давления в коллекторе установлен на передней части впускного коллектора.

42 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

43 Рассоедините электрический разъем, затем выверните винт и снимите датчик с коллектора (рис. 13.43).

44 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Убедитесь в том, что уплотнение датчика находится в хорошем состоянии.

Датчик температуры охлаждающей жидкости

45 Датчик температуры охлаждающей жидкости ввернут в корпус распределения охлаждающей жидкости на левом конце головки цилиндров. За подробными сведениями по установке и снятию обратитесь к главе 3.

Датчик температуры воздуха

Примечание. На моделях с двигателем 1.4 л с системой Saget S2000 и всех моделях с

двигателем 1.6 л датчик температуры воздуха является неотъемлемой частью корпуса дроссельной заслонки и не может быть снят.

46 Датчик температуры воздуха установлен на основание корпуса дроссельной заслонки. На ранних моделях датчик вворачивается в резьбовое отверстие на нижней стороне корпуса дроссельной заслонки, в то время как на более поздних моделях он зафиксирован зажимами.

47 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении), затем рассоедините электрический разъем датчика (рис. 13.47).

48 Выверните датчик или отпустите зажимы (см. «Haynes советует») и высвободите датчик из корпуса дроссельной заслонки (рис. 13.48).

49 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Убедитесь в том, что уплотнение датчика находится в хорошем состоянии.

Датчик коленчатого вала

50 Датчик коленчатого вала расположен на лицевой стороне картера сцепления.

51 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

52 Рассоедините электрический разъем датчика и высвободите электропроводку. Выверните болт и снимите датчик в сборе с кронштейном с коробки передач (рис. 13.52, а, б).

53 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Нагревательный элемент корпуса дроссельной заслонки

Примечание. Нагревательный элемент используется только на алюминиевом корпусе дроссельной заслонки. Для пластмассового корпуса нагревательный элемент не нужен.

54 Нагревательный элемент расположен на верхней части корпуса дроссельной заслонки.

55 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

56 Рассоедините электрический разъем, а затем выверните винт и снимите нагревательный элемент с корпуса дроссельной заслонки (рис. 13.56, а, б).

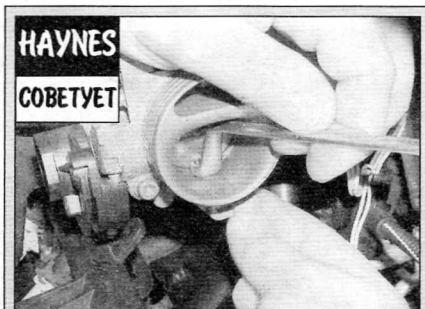
57 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Датчик скорости автомобиля

58 Датчик скорости автомобиля является неотъемлемой частью спидометра. За подробными сведениями по установке и снятию обратитесь к главе 7.

Датчик детонации

59 Датчик детонации ввернут в заднюю часть блока цилиндров. За подробными сведениями по установке и снятию обратитесь к главе 5Б.



Зажимы датчика температуры воздуха можно отпустить, пропустив плотно прилегающий накидной гаечный ключ над концом датчика.

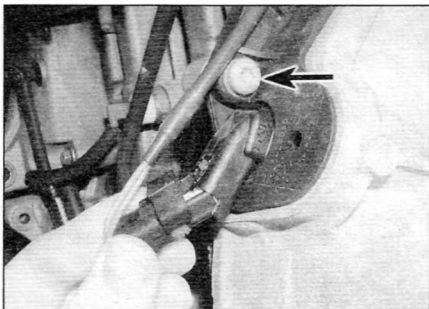


Рис. 13.52, а. Рассоедините электрический разъем и выверните винт (отмечен стрелкой)...



Рис. 13.52, б. ...затем снимите датчик положения коленчатого вала с передней части картера сцепления



Рис. 13.56, а. Разъедините электрический разъем, а затем выверните винт (отмечен стрелкой)...

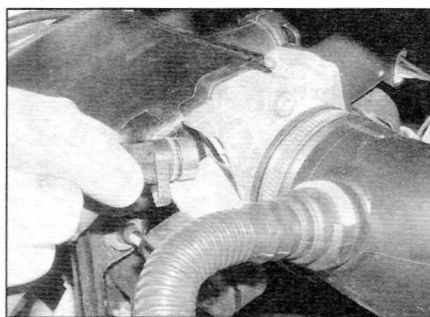


Рис. 13.56, б. ...и снимите нагревательный элемент с корпуса дроссельной заслонки (модели с двигателем 1.4 л)

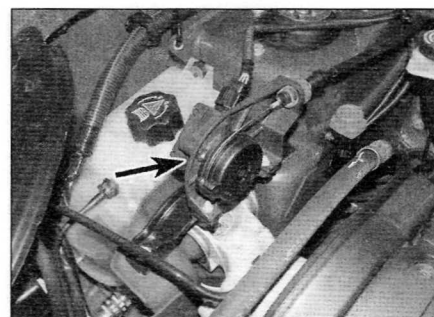


Рис. 13.72. Расположение датчика положения педали акселератора (отмечен стрелкой)

Инерционный выключатель подачи топлива

60 Инерционный выключатель подачи топлива расположен в правом заднем углу моторного отделения.

61 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

62 Перережьте зажим (если применимо), затем отверните гайки и снимите переключатель с автомобиля, разъединив соответствующий электрический разъем.

63 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. В заключение переустановите выключатель, для чего следует нажать на верхнюю кнопку.

Датчик положения распределительного вала

Примечание. Датчик положения распределительного вала имеется только на моделях с двигателем 1.4 л с системой Motronic MP7.3.

64 Датчик положения распределительного вала расположен на задней части корпуса распределения охлаждающей жидкости на левом конце головки цилиндров.

65 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

66 Разъедините электрический разъем, а затем выверните болт и извлеките датчик из корпуса.

67 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Убедитесь в том, что уплотнение датчика находится в хорошем состоянии.

Акселерометр кузова

Примечание. Акселерометр имеется только на моделях с двигателем 1.4 л с системой Motronic MP7.3.

68 Акселерометр кузова расположен в моторном отделении. Для его снятия сначала отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

69 Разъедините электрический разъем, затем выверните болт и снимите датчик с автомобиля.

70 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Электродвигатель исполнительного устройства дроссельной заслонки

71 Электродвигатель исполнительного устройства дроссельной заслонки имеется на моделях с двигателем 1.4 л с системой Sagem S2000 и всех моделях с двигателем 1.6 л. Он объединен с корпусом дроссельной заслонки и не поставляется отдельно.

Датчик положения педали акселератора

Примечание. Датчик положения педали акселератора имеется только на моделях с двигателем 1.4 л с системой Sagem S2000 и всех моделях с двигателем 1.6 л.

72 Датчик положения педали акселератора расположен над правой опорой двигателя/коробки передач (рис. 13.72).

73 Отсоедините провод массы от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении), а затем разъедините электрический разъем датчика положения педали.

74 Отцепите трос акселератора от кулачка датчика положения педали акселератора, а затем вытяните оболочку троса из резиновой втулки опорного кронштейна. Снимите пружинный зажим с оболочки троса.

75 Выверните два болта крепления опорного кронштейна и извлеките датчик положения педали и опорный кронштейн из моторного отделения.

76 Отверните две гайки и выверните болты крепления датчика к опорному кронштейну и отделите эти элементы друг от друга.

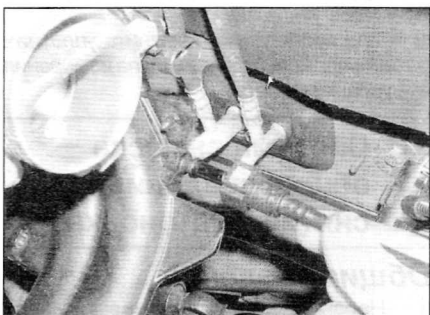


Рис. 14.5, а. Отсоедините вакуумный трубопровод вакуумного усилителя тормозов...

77 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. В заключение отрегулируйте трос акселератора, как описано в параграфе 3.

14 Впускной коллектор — снятие и установка

Снятие

Модели с двигателем 1.4 л

1 Снимите воздушный фильтр в сборе, как описано в параграфе 2.

2 Снимите топливную рампу и форсунки, как описано в параграфе 13.

3 Если еще не сделали этого, разъедините электрические разъемы элементов корпуса дроссельной заслонки, затем высвободите жгут электропроводки и расположите его в стороне от коллектора.

Модели с двигателем 1.6 л

4 Снимите корпус дроссельной заслонки как описано в параграфе 12.

Все модели

5 Отпустите зажимы и отсоедините от впускного коллектора трубопровод вакуумного усилителя тормозов и трубопровод клапана продувки (рис. 14.5, а, б).

6 Разъедините все электрические разъемы на коллекторе, сначала отметив положение их установки. Высвободите электропроводку из всех зажимов.

7 Нажмите на блокирующую кнопку, отсоедините топливопровод и расположите его в стороне от коллектора.

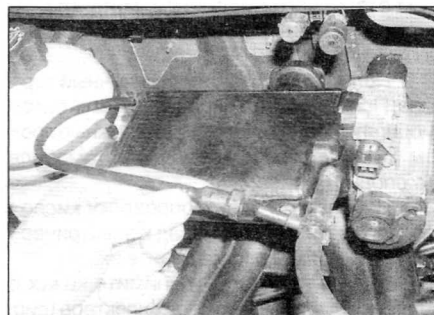


Рис. 14.5, б. ...и трубопровод клапана продувки от впускного коллектора (показана модель с двигателем 1.4 л)

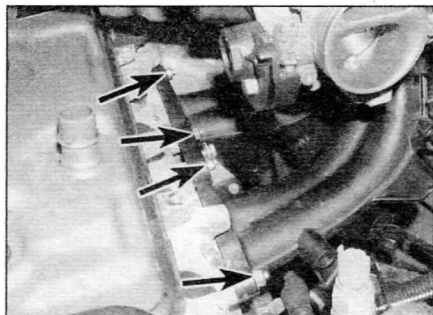


Рис. 14.9. Верхние гайки крепления впускного коллектора (отмечены стрелками) (показана модель с двигателем 1.4 л)

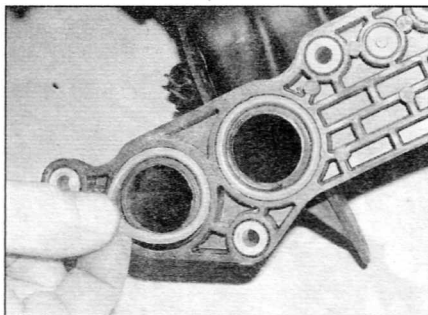


Рис. 14.10. Перед установкой надлежащим образом установите на коллектор новые уплотнительные кольца

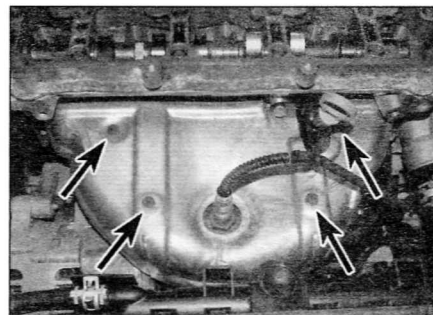


Рис. 15.4. Выверните болты (отмечены стрелками) и снимите кожух с верхней части впускного коллектора

8 При необходимости выверните болты и снимите опорный кронштейн с нижней стороны коллектора.

9 Отверните гайки крепления коллектора и извлеките коллектор из моторного отделения (рис. 14.9). Снимите четыре уплотнения коллектора и выбросьте их; при установке следует использовать новые.

Установка

10 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию, с учетом следующих моментов:

- а) Очистите и высушите сопрягаемые поверхности коллектора и головки цилиндров, затем установите новые уплотнения в соответствующие канавки в коллекторе (рис. 14.10). Установите коллектор и затяните соответствующие гайки предписанным усилием.
- б) Подсоедините все соответствующие шланги согласно исходному положению и надежно зафиксируйте их хомутами (если применимо).
- в) Правильно проложите электропроводку и надежно состыкуйте электрические разъемы.
- г) В заключение отрегулируйте трос акселератора (если применимо), как описано в параграфе 3.

15 Выпускной коллектор — снятие и установка

Снятие

1 На моделях с двигателем 1.4 л с впрыском вторичного воздуха снимите клапан впрыска вторичного воздуха, как описано в главе 4Г.

2 Полностью затяните стояночный тормоз. Приподнимите переднюю часть автомобиля и установите под нее надежные опоры (см. «Подъем и установка автомобиля на опоры»).

3 Проследите электропроводку кислородного датчика(-ов) назад к электрическим разъемам и рассоедините их.

4 Выверните болты и снимите кожух с верхней части выпускного коллектора (рис. 15.4). Может потребоваться снять кронштейн подъема двигателя с левого конца головки цилиндров, вывернуть болт и снять

трубку для щупа измерения уровня масла. Пропустите электропроводку кислородного датчика через отверстие в верхней части кожуха при снятии последнего.

5 На некоторых моделях второй теплозащитный экран установлен с нижней стороны коллектора, над масляным фильтром. Выверните болты и снимите теплозащитный экран.

6 Отверните гайки крепления приемной трубы системы выпуска/каталитического нейтрализатора к коллектору, затем выверните болт крепления приемной трубы к соответствующему опорному кронштейну. Отсоедините приемную трубу от коллектора и снимите прокладку.

7 Отверните гайки крепления коллектора к головке цилиндров. Выведите коллектор из моторного отделения и выбросьте прокладку(-и) коллектора.

Установка

8 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию, с учетом следующих моментов:

- а) Осмотрите все шпильки выпускного коллектора на наличие признаков повреждения и коррозии; удалите все следы коррозии и отремонтируйте или замените поврежденные шпильки.
- б) Очистите и высушите сопрягаемые поверхности коллектора и головки цилиндров и убедитесь в том, что они не деформированы. Установите новую прокладку(-и) коллектора. Затяните гайки крепления коллектора предписанным усилием.
- в) Подсоедините приемную трубу коллектору, используя информацию, данную в параграфе 16.
- г) Если необходимо, замените уплотнительное кольцо трубки щупа измерения уровня масла.

16 Система выпуска — общие сведения, снятие и установка

Общие сведения

1 Наранних моделях система выпуска состоит из четырех секций: приемной трубы, каталитического нейтрализатора, промежуточной трубы и центрального глушителя

и задней трубы с задним глушителем. Все секции соединены посредством фланцевых соединений. Приемная труба закреплена с использованием гаек и болтов, каталитический нейтрализатор имеет фиксаторы с использованием подпружиненных шариков (что допускает некоторую подвижность системы выпуска). Соединения между каталитическим нейтрализатором и промежуточной трубой и между промежуточной трубой и глушителем фиксируются зажимным кольцом.

2 На более поздних моделях система выпуска состоит из трех секций: приемной трубы со встроенным каталитическим нейтрализатором, промежуточной трубы и центрального глушителя и задней трубы с задним глушителем. Приемная и промежуточные трубы соединены посредством фланцевого соединения. Все другие соединения зафиксированы зажимными кольцами.

3 Система по всей длине подвешена с помощью резиновых опор.

Снятие

4 Каждую секцию можно снять по отдельности или, в качестве альтернативы, можно снять целиком всю систему. Даже если только одна часть системы требует внимания, часто проще снять всю систему и разделить секции на верстаке.

5 Для снятия системы или части системы сначала приподнимите переднюю или заднюю часть автомобиля и установите под нее надежные опоры (см. «Подъем и установка автомобиля на опоры»). В качестве альтернативы поставьте автомобиль над смотровой ямой или поднимите на эстакаду.

Приемная труба

Примечание. На более поздних моделях каталитический нейтрализатор объединен с приемной трубой.

6 Проследите электропроводку кислородного датчика от датчика до его электрических разъемов, которые закреплены на картеле коробки передач, и рассоедините разъемы, отсоединив проводку от главного жгута электропроводки.

7 Отверните гайки фланцевого соединения приемной трубы к коллектору и выверните один болт крепления приемной трубы к соответствующему опорному кронштейну

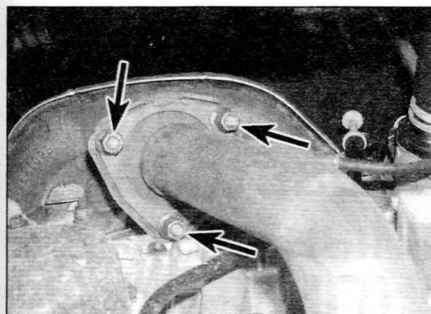


Рис. 16.7. Гайки крепления приемной трубы к коллектору (отмечены стрелками) (ранние модели)

(рис. 16.7). Разберите фланцевое соединение и снимите прокладку.

8 Отверните две гайки крепления фланцевого соединения приемной трубы к каталитическому нейтрализатору или промежуточной трубе и снимите колпачки пружин и пружины. Выверните болты, затем извлеките приемную трубу из-под автомобиля и снимите прокладку из проволоочной сетки.

Каталитический нейтрализатор (ранние модели)

Примечание. На более поздних моделях каталитический нейтрализатор объединен с приемной трубой.

9 Отверните две гайки крепления фланцевого соединения приемной трубы к каталитическому нейтрализатору. Снимите пружины и колпачки пружин и извлеките болты.

10 Отпустите болты зажимного кольца каталитического нейтрализатора и снимите зажим с фланцевого соединения.

11 Высвободите нейтрализатор, а затем извлеките его из-под автомобиля. Снимите прокладку из проволоочной сетки со стыка приемной трубы.

Промежуточная труба

12 На более поздних моделях отверните две гайки на фланцевом соединении между приемной трубой и промежуточной трубой и снимите колпачки пружин и пружины (рис. 16.12). Выверните болты, а затем снимите приемную трубу из-под автомобиля и снимите прокладку из проволоочной сетки.

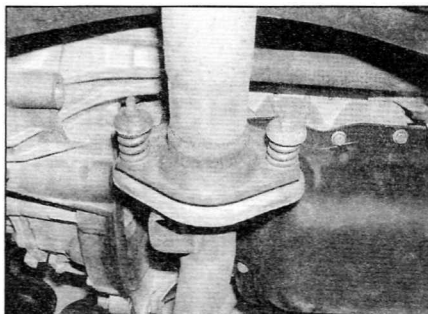


Рис. 16.12. Подпружиненное фланцевое соединение между приемной трубой и промежуточной трубой (поздние модели)

13 Отпустите болты зажимного кольца и снимите зажим(-ы) с фланцевого соединения(-й) (рис. 16.13).

14 Высвободите промежуточную трубу из соответствующей резиновой опоры и извлеките ее из-под автомобиля.

Задняя труба

15 Отпустите болты зажимного кольца задней трубы и снимите зажим с фланцевого соединения.

16 Высвободите заднюю трубу из соответствующей резиновой опоры и снимите ее с автомобиля.

Система в сборе

17 Рассоедините электрические разъемы кислородных датчиков в главном жгуте электропроводки.

18 Отверните гайки крепления фланцевого соединения между приемной трубой и коллектором и один болт крепления приемной трубы к соответствующему опорному кронштейну. Разберите фланцевое соединение и снимите прокладку. Высвободите систему из всех резиновых опор и извлеките ее из-под автомобиля.

Теплозащитный экран(-ы)

19 Теплозащитные экраны закреплены на днище автомобиля с помощью различных гаек и болтов. Каждый экран можно снять только после снятия соответствующей секции системы выпуска. Если экран снимается для получения доступа к элементам, расположенным за ним, в некоторых случаях может оказаться достаточным отвернуть

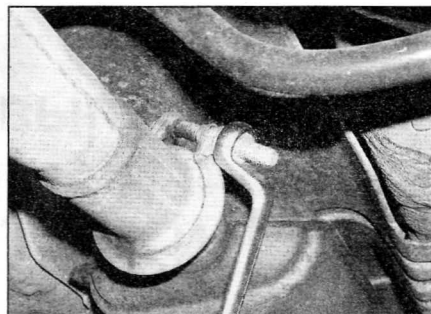


Рис. 16.13. Отверните гайку, снимите шайбу и извлеките болт, а затем снимите зажимное кольцо с фланцевого соединения

гайки и/или болты и просто опустить экран, не трогая систему выпуска.

Установка

20 Каждая секция устанавливается в последовательности, обратной снятию, с учетом следующих моментов:

- Удалите все следы коррозии с фланцев и замените все необходимые прокладки.
- Осмотрите резиновые опоры на наличие признаков повреждений или ухудшения состояния и замените при необходимости.
- Перед сборкой подпружиненного соединения нанесите на сопрягаемые поверхности соединения высокотемпературную смазку.
- Если в соединении используется зажимное кольцо, для обеспечения газонепроницаемости стыка нанесите на фланцевое соединение сборочную пасту для системы выпуска. Равномерно и постепенно затяните гайки зажимного кольца так, чтобы зазор между секциями зажима был равным с обеих сторон.
- Перед затягиванием болтов/гаек системы выпуска убедитесь в том, что все резиновые опоры правильно расположены и имеется достаточный зазор между системой выпуска и днищем автомобиля.
- Проследите за тем, чтобы электрические разъемы кислородных датчиков были правильно состыкованы, а электропроводка закреплена на днище соответствующими зажимами.