






Системы понижения уровня вредных выбросов

Содержание

| | | | |
|--|------|---|------|
| 1 Общие сведения | 4Г•1 | 3 Системы понижения уровня вредных выбросов (дизельные двигатели) — проверка и замена элементов | 4Г•4 |
| 2 Системы понижения уровня вредных выбросов (бензиновые двигатели) — проверка и замена элементов | 4Г•2 | 4 Каталитический нейтрализатор — общие сведения и меры предосторожности | 4Г•5 |

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

Моменты затяжки резьбовых соединений

Клапан впрыска воздуха

(двигатель 1.4 л с системой впрыска вторичного воздуха):

| | |
|---|---|
| Болты крепления клапана к головке цилиндров | 8 |
| Гайки крепления клапана к переходнику | 7 |
| Болты крепления переходника клапана к выпускному коллектору | 7 |

Нм

1 Общие сведения

Все модели с бензиновым двигателем работают на неэтилированном топливе (не содержащем тетраэтилсвинца) и, кроме того, имеют другие функции, встроенные в топливную систему, помогающие минимизировать количество вредных выделений. Все модели оснащены системой вентиляции картера двигателя (которая описывается ниже). На всех бензиновых вариантах имеются каталитический нейтрализатор и система улавливания паров топлива. Определенные более поздние двигатели, удовлетворяющие стандарту на токсичность выхлопа L4, также оборудованы системой впрыска вторичного воздуха, позволяющей быстро доводить каталитический нейтрализатор до нормальной рабочей температуры.

Все модели с дизельным двигателем также рассчитаны на удовлетворение требований самых строгих стандартов на токсичность выхлопа. Они также оборудованы системой вентиляции картера двигателя. На многих двигателях для дополнительно уменьшения уровня вредных выбросов установлены каталитический нейтрали-

затор и система рециркуляции отработавших газов (EGR).

Системы понижения токсичности выхлопа работают, как описано ниже.

Модели с бензиновым двигателем

Система вентиляции картера двигателя

Для уменьшения выделения несгоревших углеводородов из картера двигателя в атмосферу двигатель делается герметичным. Картерные газы и масляные пары вытягиваются из картера двигателя, проходят через маслоотделительную проволочную сетку и вводятся во впускной тракт. После этого они сгорают в двигателе вместе с топливом обычным образом.

В условиях высокого разрежения во впускном коллекторе (холостой ход, замедление) газы будут принудительно всасываться из картера двигателя. В условиях низкого разрежения (ускорение, работа с полностью открытой дроссельной заслонкой) газы удаляются из картера двигателя под воздействием (относительно) более высокого давления в картере. Если дви-

гатель изношен, увеличенное давление в картере (вследствие увеличения прорыва газов) при всех условиях разрежения в коллекторе будет заставлять некоторую часть газов возвращаться.

Понижение токсичности выхлопных газов

Для сведения к минимуму количества загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу, все модели оснащаются каталитическим нейтрализатором, расположенным в системе выпуска. Система — замкнутого типа (с обратной связью). Один или два кислородных датчика, расположенных в системе выпуска, обеспечивают блок управления двигателем обратной связью, позволяя ему регулировать состав воздушно-топливной смеси для обеспечения наилучших возможностей для работы нейтрализатора.

Каждый кислородный датчик (лямбда-зонд) имеет встроенный нагревательный элемент, который управляется БЭУ с мощностью соответствующего реле и служит для быстрого нагрева кончика датчика до эффективной рабочей температуры. Кончик кислородного датчика чувствителен к

кислороду и в зависимости от количества кислорода в отработавших газах посылает БЭУ сигнал переменного напряжения. Чем беднее воздушно-топливная смесь, тем выше содержание кислорода и ниже напряжение сигнала от датчика. Если воздушно-топливная смесь слишком обогащена, содержание кислорода в отработавших газах низкое, и поэтому датчик посылает сигнал более высокого напряжения. Максимальная эффективность преобразования всех основных загрязняющих веществ наблюдается, если соотношение «воздух-топливо» поддерживается в химически правильном соотношении (обеспечивающем полное сгорание бензина) на уровне 14.7 частей воздуха к 1 части топлива (по массе) (так называемое «стехиометрическое» соотношение). В этой «точке» выходное напряжение датчика резко изменяется. БЭУ, используя изменение сигнала в качестве опорной точки, соответствующим образом корректирует состав воздушно-топливной смеси путем изменения длительности импульса топливных форсунок.

Улавливание паров топлива

Для сведения к минимуму выделения в атмосферу несгоревших углеводородов используется система улавливания паров топлива. Крышка заливной горловины топливного бака герметична, а в моторном отделении под правым передним крылом установлен адсорбер. Адсорбер собирает пары бензина, образующиеся в баке, когда автомобиль припаркован, и хранит их до тех пор, пока не появится возможность для их удаления из адсорбера (под управлением БЭУ двигателем) через клапан продувки во впускной тракт. После этого они должны сгореть в двигателе обычным образом вместе с топливом.

Для обеспечения правильной работы холодного двигателя и/или работы двигателя в режиме холостого хода и защиты каталитического нейтрализатора от влияния переобогащенной смеси клапан(-ы) управления продувкой не открывается БЭУ до тех пор, пока двигатель не прогреется и не будет под нагрузкой. Затем электромагнит клапана периодически включается и выключается, позволяя накопленному пару проходить во впускной тракт.

Впрыск вторичного воздуха

Некоторые более поздние двигатели, удовлетворяющие стандарту на токсичность выхлопа L4, также оснащены системой впрыска вторичного воздуха. Эта система предназначена для уменьшения токсичности отработавших газов в период между первым пуском двигателя и до тех пор, пока каталитический нейтрализатор не достигнет рабочей температуры. Впрыск воздуха в систему выпуска на протяжении начального пускового периода создает эффект «дожигания», который позволяет быстро увеличивать температуру в приемной трубе системы выпуска, таким образом очень быстро доводя каталитический нейтрализатор до нормальной рабочей температуры.

В состав системы входят воздушный насос, клапан впрыска воздуха и соединительные воздушные шланги.

Система работает в течение 10–45 секунд после пуска двигателя, в зависимости от температуры охлаждающей жидкости.

Модели с дизельным двигателем

Система вентиляции картера двигателя

См. п. п. 4–5.

Понижение токсичности выхлопных газов

Для сведения к минимуму количества загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу, система выпуска на некоторых более поздних моделях оснащена каталитическим нейтрализатором.

Каталитический нейтрализатор состоит из корпуса, содержащего ячеистый наполнитель, пропитанный каталитическим материалом, через который и проходят горячие отработавшие газы. Катализатор ускоряет окисление вредного оксида углерода, несгоревших углеводородов и копоти, эффективно уменьшая количество вредных продуктов, выделяемых в атмосферу с выхлопными газами.

Система рециркуляции отработавших газов (EGR)

Эта система предназначена для обеспечения рециркуляции небольшого количества отработавших газов во впускной тракт и, следовательно, для вовлечения их в процесс сгорания. В результате уменьшается уровень оксидов азота в выхлопных газах, выделяемых в атмосферу.

Количество рециркулирующих отработавших газов управляется с помощью разрежения, создаваемого вакуумным насосом вакуумного усилителя тормозов и передаваемого через электромагнитный клапан, управляемый системой предпускового подогрева или электронным блоком управления.

На выпускном коллекторе расположен клапан, предназначенный для регулировки количества рециркулирующих отработавших газов. Клапан приводится в действие разрежением, подаваемым через электромагнитный клапан.

Кроме того, на некоторых моделях во впускном коллекторе установлена дроссельная заслонка, позволяющая управлять соотношением между воздухом и рециркулирующими отработавшими газами. Дроссельная заслонка также позволяет отработавшим газам втягиваться во впускной коллектор в режиме холостого хода или при легкой нагрузке, когда клапан на выпускном коллекторе полностью открыт.

Система управляется электронным блоком управления, который получает информацию о температуре охлаждающей жидкости, нагрузке и частоте вращения коленчатого вала двигателя соответственно от датчика-переключателя температуры охлаждающей жидкости, датчика-переключателя

положения дроссельной заслонки и датчика коленчатого вала.

2 Системы понижения уровня вредных выбросов (бензиновые двигатели) — проверка и замена элементов

Система вентиляции картера двигателя

1 Элементы этой системы не требуют никакого иного внимания, кроме регулярной проверки чистоты и работоспособности шлангов.

Система улавливания паров топлива

Проверка

2 Если вы подозреваете неисправность системы, отсоедините шланги от адсорбера и клапана управления продувкой и проверьте их чистоту, продув их. Если подозреваете неисправность клапана(-ов) управления продувкой или угольного фильтра, их следует заменить.

Замена адсорбера

3 Адсорбер расположен за правым передним крылом. Для получения доступа к адсорберу полностью затяните стояночный тормоз, приподнимите переднюю часть автомобиля и установите под него надежные опоры (см. «Подъем и установка автомобиля на опоры»). Снимите колесо, затем выверните винты из основания локера колесной арки. Извлеките фиксаторы и снимите локер из-под крыла.

4 На ранних моделях выверните болт, высвободите адсорбер из соответствующего зажима и извлеките его из-под крыла (рис. 2.4). На более поздних моделях высвободите адсорбер из соответствующих зажимов и извлеките его из-под крыла. На всех моделях отметьте шланги для обеспечения правильности установки.

5 Отпустите хомуты, затем отсоедините оба шланга и снимите адсорбер с автомобиля. Если используются хомуты обжимного типа, перережьте их и выбросьте. При установке используйте стандартные хомуты с червячным (винтовым) зажимом. Если

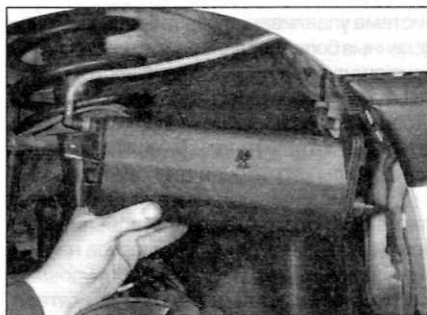


Рис. 2.4. Извлеките адсорбер из-под правого крыла

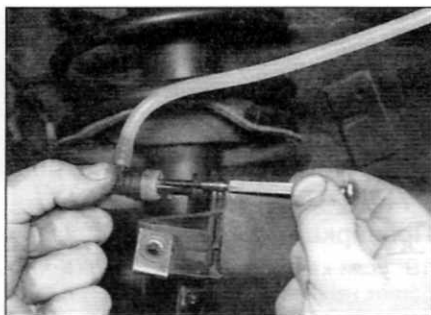


Рис. 2.5. Для рассоединения быстросъемной муфты шланга нажмите на центральную втулку маленькой плоской отверткой

шланги оснащены быстросъемными муфтами, нажмите на центральную втулку маленькой плоской отверткой, а затем отсоедините шланг от адсорбера (рис. 2.5). На более поздних моделях также рассоедините электрический разъем клапана продувки.

6 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Надлежащим образом подсоедините шланги.

Замена клапана(-ов) продувки

7 На ранних моделях клапан продувки расположен на правой стороне моторного отделения (рис. 2.7). На более поздних моделях клапан продувки объединен с адсорбером и не может быть заменен отдельно.

8 Для замены клапана продувки на ранних моделях сначала отсоедините провод «массы» от аккумулятора (см. «Отсоединение аккумулятора» в Приложении).

9 Нажмите зажим и рассоедините электрический разъем клапана. Отсоедините шланги от обоих концов клапана, затем высвободите клапан из соответствующего зажима или хомута и извлеките его из моторного отделения, отметив для себя, как он установлен.

10 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Надлежащим образом подсоедините клапан и надежно подсоедините шланги.

Система понижения токсичности выхлопа

Проверка

11 Эффективность каталитического нейтрализатора можно проверить только измерением состава выхлопных газов с помощью качественного точно откалиброванного газового анализатора. При наличии этого оборудования его следует подсоединить и устанавливать в соответствии с инструкциями изготовителя.

12 Если уровень CO на срезах задней выпускной трубы слишком высок, автомобиль следует передать для проверки дилеру Peugeot/Citroen или другому специалисту, который имеет специальное диагностическое оборудование и может полностью проверить систему управления двигателем. Если их проверка показывает отсутствие неисправности, значит, неисправность кроется в каталитическом нейтрализаторе,

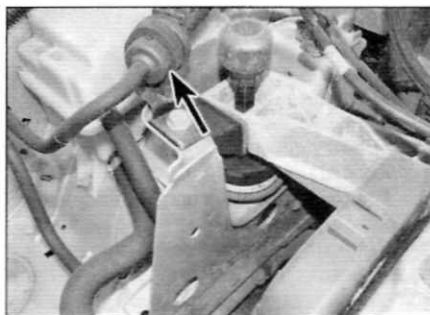


Рис. 2.7. На ранних моделях клапан продувки (отмечен стрелкой) расположен на правой стороне моторного отделения

который следует заменить, как описано в главе 4А.

Замена каталитического нейтрализатора

13 Обратитесь к главе 4А.

Замена кислородного датчика(-ов)

Примечание. Кислородный датчик — это очень «деликатное» устройство. Он не будет работать после падения или удара по нему, если была прервана подача электрического питания, или он подвергся очистке с использованием очищающих средств.

Примечание. Более поздние двигатели, удовлетворяющие требованиям стандарта на токсичность выхлопа L4, оснащены задним кислородным датчиком, расположенным после каталитического нейтрализатора. Процедуры снятия и установки аналогичны для обоих датчиков.

14 Проследите электропроводку от кислородного датчика (который ввернут в верхнюю часть приемной трубы системы выпуска или в выпускной коллектор) до верхней части коробки передач. Рассоедините оба электрических разъема и высвободите электропроводку из соответствующих зажимов или хомутиков (рис. 2.14).

15 Выверните датчик из приемной трубы системы выпуска или коллектора и снимите его вместе с уплотнительной шайбой.

16 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию, с использованием новой уплотнительной шайбы. Перед установкой датчика нанесите немного высокотемпературной смазки на резьбу датчика. Надежно затяните датчик и надлежащим образом проложите электропроводку, исключая ее контакт с системой выпуска или двигателем.

Впрыск вторичного воздуха

Проверка

17 Если кажется, что насос впрыска воздуха работает неправильно, автомобиль следует передать для проверки дилеру Peugeot/Citroen или специалисту по диагностике двигателей, которые могут тщательно проверить всю систему управления двигателем, включая насос, используя специальное диагностическое оборудование (см. главу 4А).

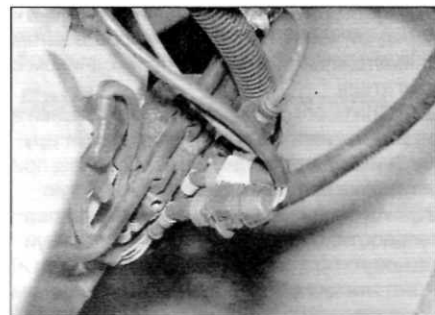


Рис. 2.14. На ранних моделях электрические разъемы кислородных датчиков зафиксированы на передней части коробки передач

18 Клапан впрыска воздуха можно проверить только после его снятия. Клапан должен пропускать воздух только в одном направлении, если дуть через штуцер на стороне насоса. Если это не так, он неисправен и его следует заменить.

Замена воздушного насоса

19 Воздушный насос расположен на левой стороне моторного отделения.

20 Для получения доступа к насосу снимите корпус воздушного фильтра, как описано в главе 4А.

21 Выверните болты, а затем отсоедините вакуумные шланги и рассоедините электрический разъем и снимите насос с автомобиля.

22 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Замена клапана впрыска воздуха

23 Клапан впрыска воздуха установлен на передней части головки цилиндров.

24 Отсоедините воздушный шланг от клапана.

25 Выверните болты крепления переходника клапана к вершине выпускного коллектора (рис. 2.25).

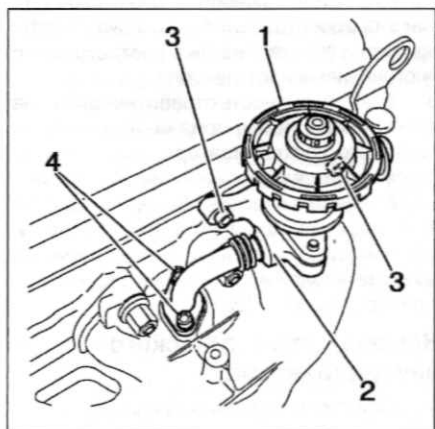


Рис. 2.25. Клапан впрыска вторичного воздуха (более поздние модели с двигателем 1.4 л)

- 1 Клапан впрыска воздуха
- 2 Переходник клапана
- 3 Болты крепления клапана к головке цилиндров
- 4 Болты крепления переходника к коллектору

26 Выверните болты крепления клапана к передней части головки цилиндров, а затем снимите клапан в сборе с переходником с двигателя.

27 При необходимости отверните гайки и отделите клапан и переходник друг от друга. Снимите прокладку и выбросьте ее; при установке следует использовать новую.

28 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию. Используйте новую прокладку (при необходимости) и затяните гайки/болты предписанным усилием.

3 Системы понижения уровня вредных выбросов (дизельные двигатели) — проверка и замена элементов

Примечание. На автомобилях в процессе изготовления устанавливаются многочисленные вариации систем понижения уровня вредных выбросов. Следующая информация относится к самым распространенным системам.

Система вентиляции картера двигателя

Проверка

1 Элементы этой системы не требуют никакого иного внимания, кроме регулярной проверки чистоты и работоспособности шлангов.

Система понижения токсичности выхлопа

Проверка

2 Эффективность каталитического нейтрализатора можно проверить только измерением состава выхлопных газов с помощью качественного точно откалиброванного газового анализатора. При наличии этого оборудования его следует подсоединять и устанавливать в соответствии с инструкциями изготовителя.

3 Если токсичность отработавших газов повышена, перед признанием каталитического нейтрализатора неисправным рекомендуется убедиться в том, что проблема не является следствием неисправности форсунок(-ов) или другой неисправности системы подачи дизельного топлива. За дополнительной информацией обратитесь к дилеру Peugeot/Citroen.

Замена каталитического нейтрализатора

4 Обратитесь к главе 4Б или 4В.

Система EGR (модели с двигателем 1.9 л DJY)

Проверка

5 Если кажется, что система EGR работает неправильно, автомобиль следует передать для проверки дилеру Peugeot/Citroen.

Замена клапана EGR

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

7 Снимите впускной воздухопровод и корпус распределения воздуха, как описано в главе 4А.

8 Снимите крышку головки цилиндров, как описано в главе 2Б.

9 Снимите хомут крепления нижней части трубопровода EGR к клапану EGR. Если все еще установлен заводской хомут обжимного типа, перережьте его. В отделе запасных частей у дилеров Peugeot/Citroen можно приобрести хомуты с червячным (винтовым) зажимом. Если установлен хомут с червячным (винтовым) зажимом, выверните винт и снимите хомут с трубопровода.

10 Отсоедините вакуумный шланг от верхней части клапана EGR.

11 Выверните два болта крепления клапана EGR к выпускному коллектору. Снимите клапан и прокладку.

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

- Очистите сопрягаемые поверхности клапана EGR и выпускного коллектора и установите новую прокладку.
- Зафиксируйте трубопровод EGR новыми хомутами с червячным (винтовым) зажимом, если первоначально были установлены хомуты обжимного типа.
- Установите крышку головки цилиндров, как описано в главе 4А.
- Установите впускной воздухопровод и корпус распределения воздуха, как описано в главе 4А.

Замена электромагнитного клапана EGR

13 Для снятия электромагнитного клапана EGR отсоедините два вакуумных шланга и рассоедините электрический разъем. Отверните гайки и снимите клапан с опорного кронштейна.

14 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Система EGR (модели с двигателем 1.9 л WJZ)

Проверка

15 Если кажется, что система EGR работает неправильно, автомобиль следует передать для проверки дилеру Peugeot/Citroen, у которого имеется специальное диагностическое оборудование.

Замена клапана EGR

16 Снимите верхнюю секцию впускного коллектора, как описано в главе 4В. После этого клапан EGR можно будет снять с коллектора.

17 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Замена переключателя рычага акселератора

18 Переключатель установлен на верхней части топливного насоса высокого давле-

ния. Если переключатель неисправен, замену следует поручить дилеру Peugeot/Citroen, у которого имеется специальное диагностическое оборудование (см. главу 4В).

Система EGR (модели с двигателем 1.9 л WJY)

Проверка

19 Если кажется, что система EGR работает неправильно, автомобиль следует передать для проверки дилеру Peugeot/Citroen, у которого имеется специальное диагностическое оборудование (см. главу 4В).

Замена клапана EGR

20 Снимите верхнюю секцию впускного коллектора, как описано в главе 4В. После этого клапан EGR можно будет снять с коллектора.

21 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Замена электромагнитного клапана

22 Электромагнитный клапан EGR расположен на опорной плите аккумулятора (рис. 3.22).

23 Для снятия электромагнитного клапана EGR отсоедините два вакуумных шланга и рассоедините электрический разъем. Выверните болты крепления опорного кронштейна и извлеките клапан из моторного отделения.

24 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

Система EGR (модели с двигателем 2.0 л)

Проверка

25 Проверку следует поручить дилеру Peugeot/Citroen.

Замена клапана EGR

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

27 Выверните болты крепления опорных зажимов трубопровода EGR к впускному коллектору (рис. 3.27).

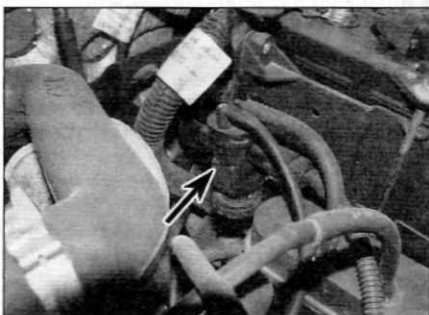


Рис. 3.22. Электромагнитный клапан EGR (отмечен стрелкой) расположен на опорной пластине аккумулятора (модели с двигателем 1.9 л)

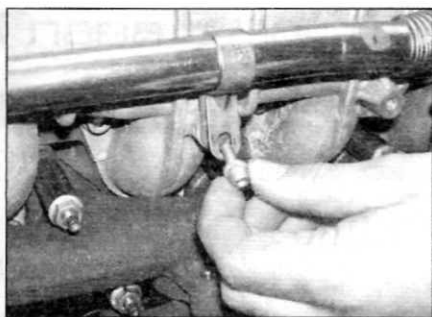


Рис. 3.27. Выверните болты крепления зажимов трубопроводов EGR к впускному коллектору...

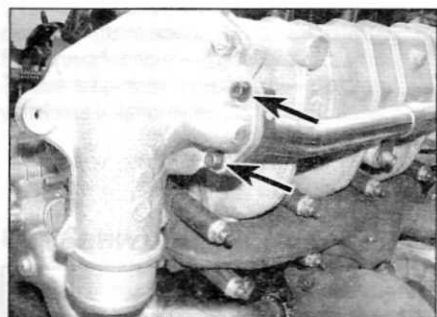


Рис. 3.29, а. Выверните два болта (отмечены стрелками) крепления трубопровода EGR к коленчатому патрубку впускного коллектора...

28 Отсоедините вакуумный шланг и затем отверните две гайки крепления клапана EGR к выпускному коллектору (рис. 3.28).

29 Выверните два болта крепления трубопровода EGR к коленчатому патрубку впускного коллектора. Снимите клапан EGR в сборе с трубопроводом с коллектора и снимите прокладку с фланцевого соединения между трубопроводом EGR и впускным коллектором (рис. 3.29, а, б).

30 Для отделения трубопровода EGR от клапана снимите зажим крепления верхней гибкой части трубопровода к клапану. Если все еще установлен заводской хомут обжимного типа, перережьте его. В отделе запасных частей у дилеров Peugeot/Citroen можно приобрести хомуты с червячным (винтовым) зажимом. Если установлен хомут с червячным (винтовым) зажимом, выверните винт и снимите хомут с трубопровода.



Рис. 3.32. Расположение электромагнитного клапана EGR (отмечен стрелкой) на опорной пластине аккумулятора (модели с двигателем 2.0 л)

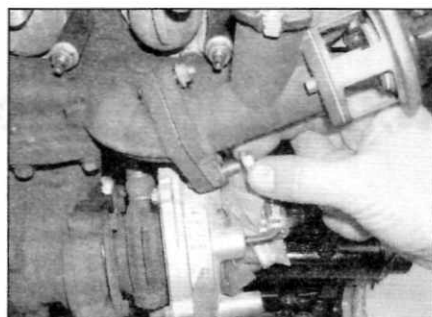


Рис. 3.28. ...и две гайки крепления клапана EGR к выпускному коллектору (модели с двигателем 2.0 л)



Рис. 3.29, б. ...затем снимите клапан в сборе с трубопроводом и снимите прокладку с фланца трубы EGR (модели с двигателем 2.0 л)

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

- а) Очистите сопрягаемые поверхности клапана EGR и выпускного коллектора.
- б) Зафиксируйте трубопровод EGR новыми хомутами с червячным (винтовым) зажимом, если первоначально были установлены хомуты обжимного типа.

Замена электромагнитного клапана

32 Электромагнитный клапан EGR расположен на опорной плите аккумулятора (рис. 3.32). Для облегчения доступа снимите воздушный фильтр в сборе, как описано в главе 4В.

33 Для снятия электромагнитного клапана EGR отсоедините два вакуумных шланга и разъедините электрический разъем. Выверните болты опорного кронштейна и извлеките клапан из моторного отделения.

34 Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

4 Каталитический нейтрализатор — общие сведения и меры предосторожности

1 Каталитический нейтрализатор — это надежное и простое устройство, которое само по себе не требует никакого обслуживания, но имеются некоторые особеннос-

ти, о которых владелец должен знать, если хочет, чтобы нейтрализатор правильно работал на протяжении всего срока службы.

Бензиновые двигатели

а) НЕ используйте этилированный бензин или топливо LRP на автомобилях, оснащенных каталитическим нейтрализатором. Свинец будет отлагаться на каталитическом покрытии из благородных металлов, уменьшая эффективность нейтрализации, и в конечном счете приведет нейтрализатор в негодность.

б) Всегда должным образом, в соответствии с графиком обслуживания, ухаживайте за системой зажигания и топливной системой.

в) Если в двигателе возникают пропуски воспламенения, не пользуйтесь автомобилем (или, по крайней мере, сведите его использование к минимуму насколько это возможно) до тех пор, пока неисправность не будет устранена.

г) НЕ запускайте автомобиль толканием или буксировкой, так как это может привести к попаданию в каталитический нейтрализатор несгоревшего топлива, что вызывает перегрев нейтрализатора после запуска двигателя.

д) НЕ выключайте зажигание при высокой частоте вращения коленчатого вала двигателя.

е) НЕ используйте топливные присадки или присадки к моторному маслу; в них могут содержаться вещества, вредные для каталитического нейтрализатора.

ж) НЕ используйте автомобиль, если в двигателе сгорает масло, что сопровождается заметным шлейфом голубого дыма.

з) Помните, что каталитический нейтрализатор работает при очень высокой температуре. Поэтому после длительного пробега НЕ паркуйте автомобиль на сухом хворосте, в высокой траве или над сухими листьями.

и) Помните, что каталитический нейтрализатор — это ХРУПКИЙ узел. При обслуживании не стучите по нему инструментами.

к) В некоторых случаях при выхлопе ощущается запах сероводорода (похожий на запах тухлых яиц). Это общий признак для многих автомобилей, оснащенных каталитическим нейтрализатором. Проблема должна исчезнуть после того, как автомобиль пройдет несколько тысяч километров.

л) Ресурс каталитического нейтрализатора, используемого на регулярно обслуживаемом и правильно эксплуатируемом автомобиле, должен составлять 80 000—160 000 километров. Потерявший эффективность нейтрализатор следует заменить.

Дизельные двигатели

2 Обратитесь к информации, данной выше в пунктах е), ж), з), и), относящихся к бензиновому двигателю.