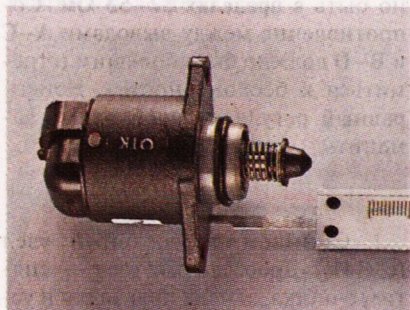
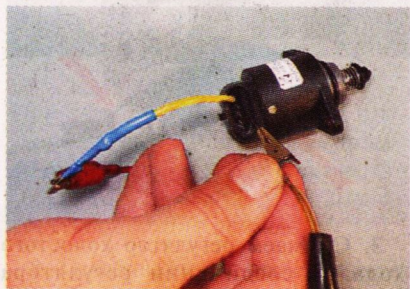


1. Штангенциркулем измеряем выступание иглы нового клапана.



2. Если выступание иглы более 23 мм, необходимо скорректировать ее положение. Для этого подаем напряжение 12 В от аккумуляторной батареи на вывод D регулятора (соединение провода с выводом должно быть изолировано). Огненным концом провода, соединенным с отрицательным выводом аккумуляторной батареи, кратковременно касаемся вывода С регулятора. Поскольку клапан двигается медленно, касания выполняем многократно, имитируя работу импульсного источника питания.



После установки иглы в крайнее положение проверяем выступание иглы, которое должно быть равно 23 мм. В противном случае клапан заменяем новым.

3. Очистителем впускного тракта удаляем смолистые отложения на внутренней поверхности корпуса и заслонки дроссельного узла. Продуваем каналы дроссельного узла сжатым воздухом.

4. Наносим на уплотнительное кольцо моторное масло.

5. Устанавливаем регулятор и все снятые детали в обратной последовательности.

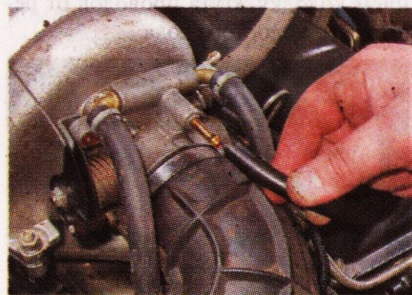
10.2.18 ВОЗДУХОПОДВОДЯЩИЙ ПАТРУБОК — СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Снятие

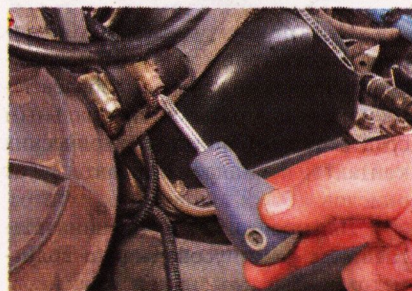
1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (с. 34, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

2. Отсоединяем патрубок от датчика массового расхода воздуха (с. 139, «Датчик массового расхода воздуха — проверка и замена»).

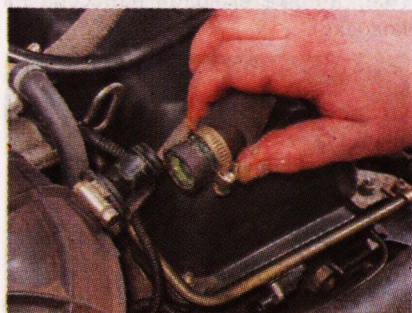
3. Для удобства отсоединяем от дроссельного узла шланг первого контура вентиляции картера.



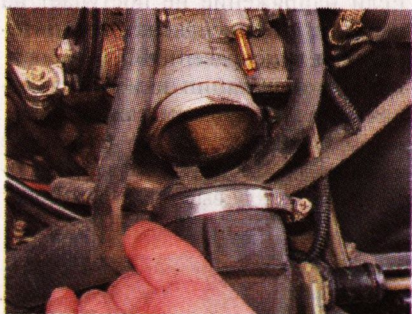
4. Крестовой отверткой ослабляем хомут...



...и отсоединяем от патрубка шланг второго контура вентиляции картера.



5. Ослабляем хомут и отсоединяем воздухоподводящий патрубок от дроссельного узла.



6. Снимаем патрубок.

Установка

1. Очистителем впускного тракта удаляем смолистые отложения на

внутренней поверхности корпуса и заслонки дроссельного узла.



2. Устанавливаем воздухоподводящий патрубок в обратной последовательности.

10.2.19 ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР — СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Рекомендация

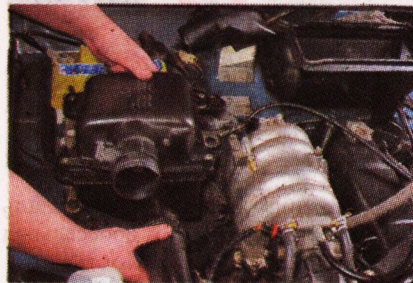
Во многих случаях воздушный фильтр целесообразно снять в сборе с датчиком массового расхода воздуха.

Снятие

1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (с. 34, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

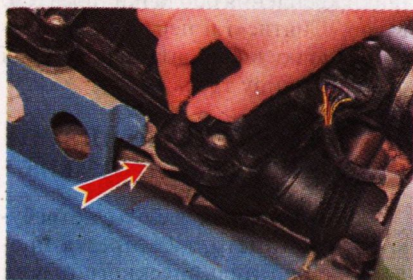
2. Отсоединяем от датчика массового расхода воздуха колодку жгута проводов и воздухоподводящий патрубок (с. 139, «Датчик массового расхода воздуха — проверка и замена»).

3. Потянув, извлекаем резиновые опоры корпуса фильтра из отверстий кронштейнов.



Замечание

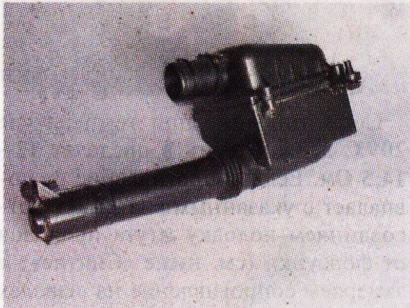
При затруднении поддеваем опоры шлицевой отверткой.



4. Аналогично отсоединяем воздухозаборник от кронштейна на рамке радиатора...



...и снимаем фильтр.



Установка

1. Поддев отверткой, извлекаем из отверстий корпуса фильтра резиновые опоры.



2. Для облегчения установки корпуса фильтра смазываем опоры мыльным раствором и устанавливаем их в отверстия кронштейнов.

3. Устанавливаем воздушный фильтр и все снятые детали в обратной последовательности. При этом корпус фильтра устанавливаем на опоры и, нажав на него, пассатижами поочередно вытягиваем опоры до фиксации корпуса в их кольцевых проточках.



10.2.20 ТОПЛИВОПРОВОД — ПРОВЕРКА РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

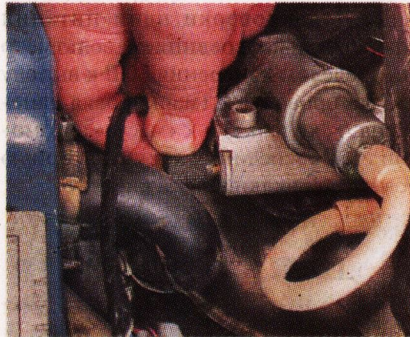
Проверка рабочего давления в топливном трубопроводе позволяет оценить исправность топливного насоса, регулятора давления топлива, состояние топливного фильтра и топливных трубопроводов. Перед началом операции необходимо убедиться в отсутствии утечек топлива в соединениях топливного трубопровода.

Для выполнения работы потребуются манометр, соединительный бензостойкий шланг с переходником.

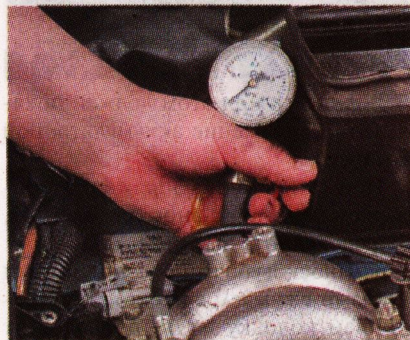
Последовательность выполнения

1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (с. 34, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

2. Для контроля давления топлива отворачиваем защитный колпачок штуцера, установленного на топливной рампе.



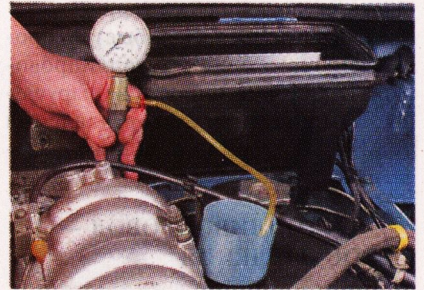
3. Подсоединяем шланг манометра к штуцеру.



4. Включаем зажигание, при этом несколько секунд будет работать топливный насос. Дождавшись, когда насос перестанет работать, выключаем зажигание.

5. Для удаления воздуха из манометра, опустив конец сливной трубки переходника манометра в небольшую емкость, отворачиваем прокачной штуцер манометра на 1/3–1/2 оборота и сбрасываем избыточное давление из топливной рампы. При

этом будет удален воздух из шланга манометра.



6. Запускаем двигатель и проверяем давление топлива при работе двигателя на холостом ходу. Давление должно находиться в пределах **280–320 кПа (2,8–3,2 бар)**.

Если давление отсутствует, то неисправен топливный насос или его электрическая цепь (с. 148, «Топливный модуль — снятие, ремонт и установка»).

Если давление ниже нормы, наиболее вероятными причинами являются засорение топливного фильтра тонкой или грубой очистки, нагнетающего топливного трубопровода, неисправность регулятора давления топлива или топливного насоса. В этом случае сначала продуваем сжатым воздухом топливный трубопровод, предварительно отсоединив его от топливного модуля (с. 148, «Топливный модуль — снятие, ремонт и установка») и топливного фильтра (с. 61, «Топливный фильтр впрыскowego двигателя — замена»). Если давление не придет в норму, проверяем фильтр грубой очистки топлива (с. 148, «Топливный модуль — снятие, ремонт и установка»), заменяем топливный фильтр (с. 61, «Топливный фильтр впрыскowego двигателя — замена»).

Если давление выше нормы, наиболее вероятные причины — засор обратного топливного трубопровода, неисправность регулятора давления топлива или повреждение шланга соединения регулятора с ресивером. Проверяем регулятор давления и шланг (см. п. 7 и с. 148, «Регулятор давления — замена»), продуваем обратный топливный трубопровод, предварительно отсоединив его от топливного фильтра (с. 61, «Топливный фильтр впрыскowego двигателя — замена») и топливной рампы.

7. Отсоединяем от регулятора давления вакуумный шланг соединения с ресивером (с. 148, «Регулятор давления — замена»). Давление при этом должно повыситься на **0,2–0,7 бар (20–70 кПа)**. Если давление выше нормы, то неисправен регулятор давления. Если давление не повышается, неисправен регулятор или топливный насос (см. выше).

8. Выключаем зажигание. При этом не должно произойти резкого падения давления.

Если давление падает быстро, проверяем герметичность топливпроводов. Если герметичность не нарушена, заменяем регулятор давления (с. 148, «Регулятор давления — замена»).

10.2.21 ТОПЛИВОПРОВОД — СБРОС ДАВЛЕНИЯ

Давление топлива сбрасываем перед выполнением работы, связанной с разгерметизацией системы питания (замена топливного фильтра, форсунок и т. п.)

Предупреждение!

При выполнении работ, связанных с разгерметизацией системы питания, соблюдайте осторожность. При работающем двигателе запрещается разгерметизировать систему, так как давление в ней составляет 2,8–3,2 бар (280–320 кПа). После остановки двигателя давление плавно понижается в течение нескольких часов.

Последовательность выполнения

1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (с. 34, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

2. При выключенном зажигании извлекаем предохранитель f4 цепи питания топливного насоса из монтажного блока предохранителей системы управления двигателем (с. 135, «Реле и предохранители системы управления двигателем — замена»).

3. Запускаем двигатель, дав ему поработать до полной выработки остатков топлива в трубопроводе.

4. После остановки двигателя выключаем зажигание.

5. Устанавливаем предохранитель на место.

Предупреждение!

После сброса давления в системе питания остается небольшое количество топлива. При разъединении деталей топливной системы возможно его вытекание.

10.2.22 ФОРСУНКИ — ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА

Для выполнения работы потребуются мультиметр, новые уплотнительные кольца форсунок и топливной трубки.

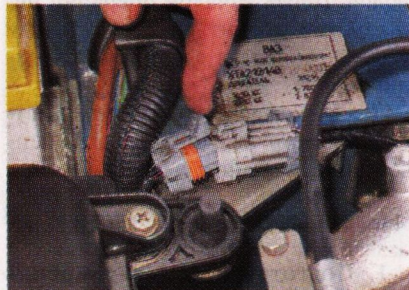
Проверка

1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (с. 34, «Под-

готовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

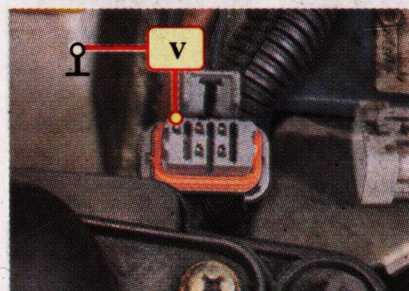
2. Отсоединяем провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи (с. 233, «Аккумуляторная батарея — снятие и установка»).

3. Освободив фиксатор, отсоединяем колодку жгута проводов форсунок от колодки жгута проводов двигателя.



4. Осматриваем разъем и убеждаемся в отсутствии коррозии и повреждений. При необходимости обрабатываем колодки разъема специальным средством для очистки и защиты электрических контактов и очищаем его контакты от окислов.

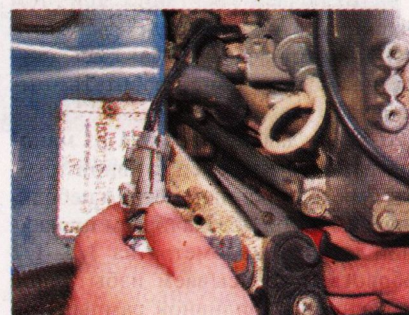
5. Для проверки цепи питания форсунок подсоединяем вольтметр с пределом измерения 20 В к выводу жгута проводов E (маркировка нанесена на колодке) и к «массе» автомобиля. Подсоединив аккумуляторную батарею, включаем зажигание.



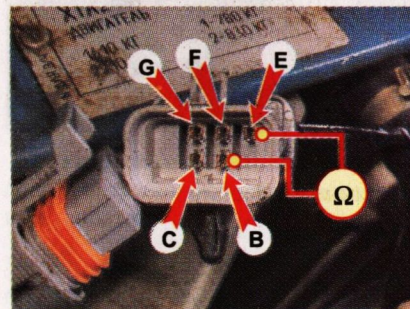
Вольтметр при этом должен показывать напряжение аккумуляторной батареи.

При отсутствии напряжения проверяем цепь до главного реле (с. 242, «Предохранители и реле»).

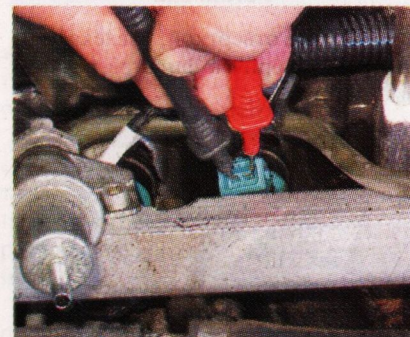
6. Плоскогубцами с удлиненными губками сжимаем фиксатор и отсоединяем колодку жгута проводов от кронштейна:



7. Для проверки сопротивления форсунок один щуп омметра подсоединяем к выводу E колодки жгута проводов форсунок, а другой — поочередно к выводам F, G, B и C (где вывод F соединен с форсункой первого цилиндра, G — второго, B — третьего, C — четвертого).



Сопротивление при температуре 20° С должно быть в пределах 12–14,5 Ом. Если сопротивление не совпадает с указанным значением, отсоединяем колодку жгута проводов от форсунки (см. ниже «Снятие») и замеряем сопротивление на выводах форсунок.



Неисправную форсунку заменяем. Если сопротивление в норме, проверяем жгут проводов форсунок.

Замечание

Проверить форсунку можно с помощью двух проводов, подав на прямую кратковременно на контакты форсунки напряжение 12 В от аккумуляторной батареи. У исправной форсунки должен быть слышен характерный щелчок при открывании клапана.

Снятие

1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (с. 34, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

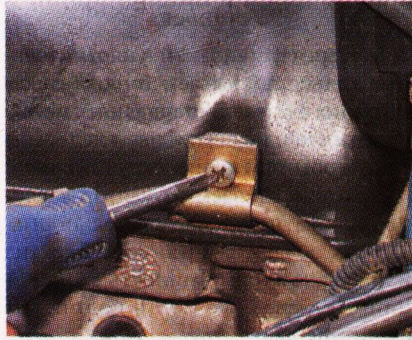
2. Сбрасываем давление в топливпроводе (с. 146, «Топливопровод — сброс давления»).

3. Отсоединяем провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи (с. 233, «Аккумуляторная батарея — снятие и установка»).

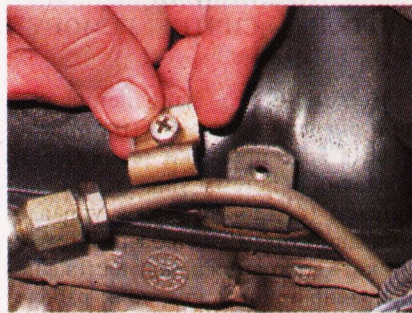
4. Снимаем ресивер (с. 122, «Ресивер — снятие, замена прокладки и установка»).

5. Освободив фиксатор, отсоединяем колодку жгута проводов форсунок от колодки жгута проводов двигателя (см. «Проверка»).

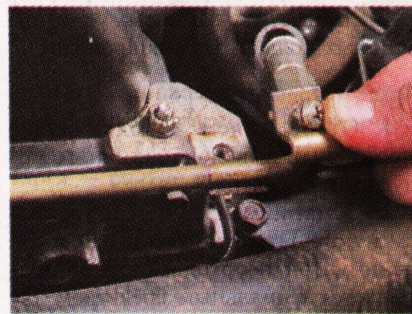
6. Крестовой отверткой отворачиваем винт держателя трубки сливного топливопровода...



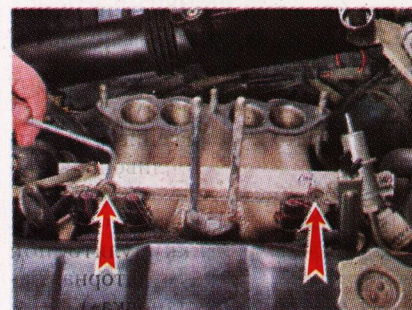
...и снимаем его.



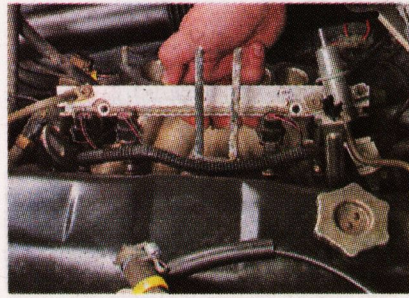
7. Аналогично снимаем держатель трубки подающего топливопровода.



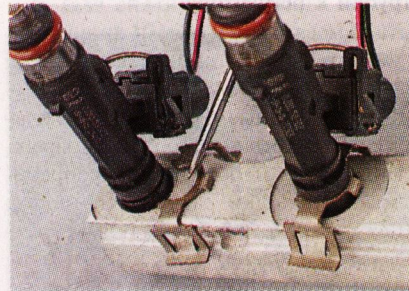
8. Шестигранным ключом на 5 мм отворачиваем два винта крепления топливной рампы к впускному трубопроводу.



9. Потянув рампу вдоль осей форсунок, извлекаем форсунки из отверстий впускного трубопровода.



10. Для снятия форсунки сдвигаем фиксатор вдоль рампы.

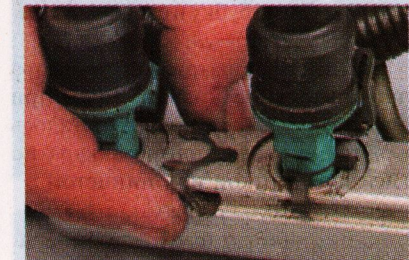


11. Покачивая форсунку, вынимаем ее из отверстия в рампе.

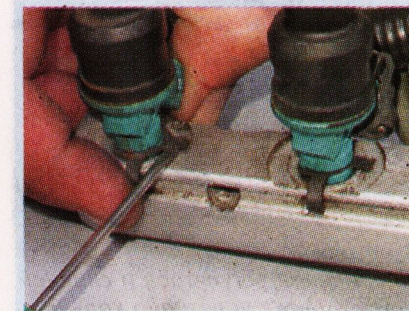


Замечание

На автомобилях ранних выпусков тонкой шлицевой отверткой отжимаем усик фиксатора...



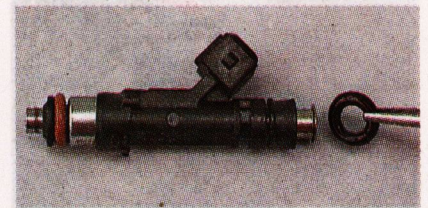
...и сдвигаем фиксатор вдоль рампы.



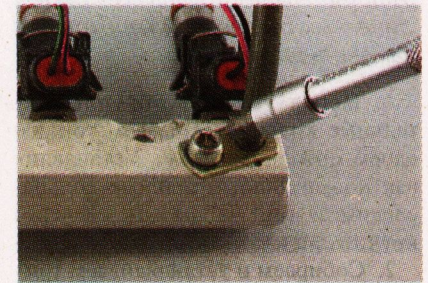
12. Нажав на пружинный фиксатор колодки проводов, отсоединяем ее от форсунок.



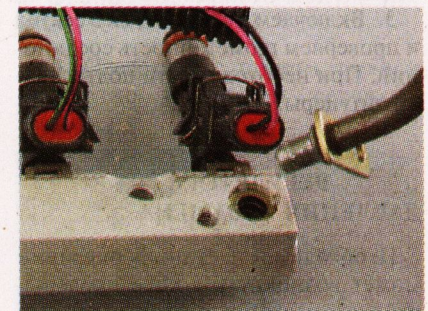
13. Для замены уплотнительных колец форсунки снимаем их с корпуса и распылителя.



14. Для снятия топливной рампы шестигранным ключом на 5 мм отворачиваем винт крепления фиксатора трубки подающего топливопровода...

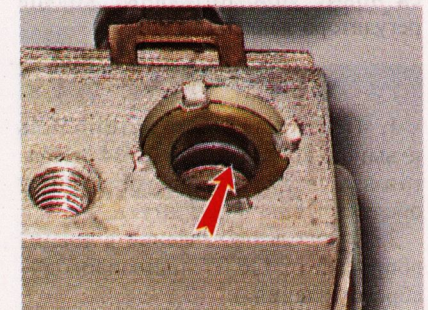


...и извлекаем трубку из рампы.



Замечание

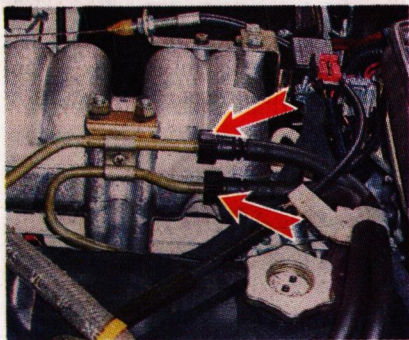
В соединении трубки и рампы установлено уплотнительное кольцо.



15. Отсоединяем трубку сливного топливопровода от регулятора давления (с. 148, «Регулятор давления — замена») и снимаем рампу в сборе с форсунками и жгутом проводов.

Замечание

На автомобиле быстроразъемными соединениями отсоединяем от топливных трубок рампы наконечники шлангов.



Установка

Замечание

Уплотнительные кольца всех разъединенных соединений необходимо заменить новыми.

1. Перед установкой уплотнительные кольца покрываем тонким слоем моторного масла. Устанавливая новые уплотнительные кольца, следим за тем, чтобы они не перекручивались.

2. Собираем и устанавливаем топливную рампу в обратной последовательности.

3. Включаем зажигание на 5 секунд и проверяем герметичность соединений. При необходимости подтягиваем штуцеры.

10.2.23 РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ — ЗАМЕНА

Необходимость данной операции может возникнуть в ходе проверки рабочего давления в топливопроводе (с. 145, «Топливопровод — проверка рабочего давления»).

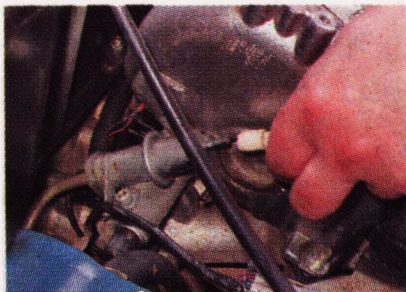
Для выполнения работы потребуются новые уплотнительные кольца регулятора давления.

Снятие

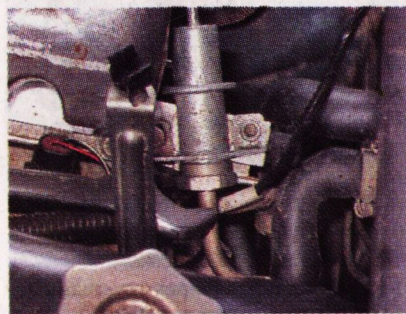
1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (с. 34, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

2. Сбрасываем давление в топливопроводе (с. 146, «Топливопровод — сброс давления»).

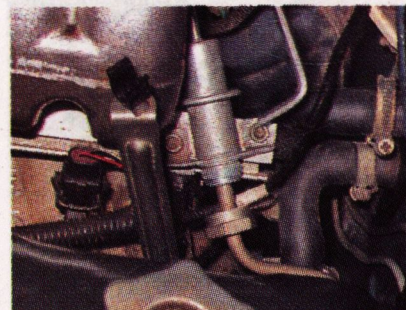
3. Отсоединяем от регулятора давления топлива шланг соединения с ресивером.



4. Ключом на 24 мм отворачиваем накидную гайку крепления сливной трубки к регулятору.

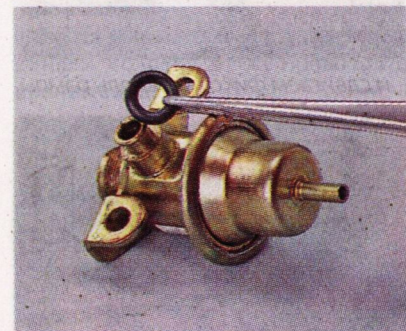


5. Шестигранным ключом на 5 мм отворачиваем два винта крепления регулятора к топливной рампе.



6. Отводим трубку в сторону и снимаем регулятор.

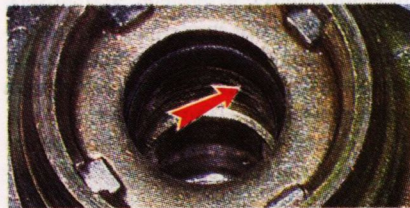
7. Снимаем с патрубка регулятора уплотнительное кольцо. Если при снятии регулятора кольцо осталось в рампе, его необходимо аккуратно извлечь отверткой или пинцетом.



Замечание

Соединение регулятора и сливной трубки также уплотнено кольцом.

Поврежденное кольцо необходимо заменить.



Установка

1. Перед установкой уплотнительные кольца покрываем тонким слоем моторного масла. Устанавливая новые уплотнительные кольца, следим за тем, чтобы они не перекручивались.

2. Устанавливаем регулятор давления в обратной последовательности.

3. Включаем зажигание на 5 секунд и проверяем герметичность соединений. При необходимости подтягиваем штуцеры.

10.2.24 ТОПЛИВНЫЙ МОДУЛЬ — СНЯТИЕ, РЕМОНТ И УСТАНОВКА

Необходимость выполнения данной операции должна быть определена в ходе проверки технического состояния системы управления двигателем (с. 134, «Система управления двигателем — проверка технического состояния и диагностика неисправностей») и проверки рабочего давления в топливопроводе (с. 145, «Топливопровод — проверка рабочего давления»).

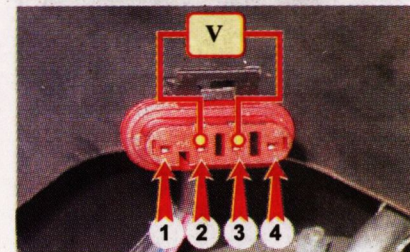
Для выполнения работы потребуются мультиметр и два новых уплотнительных кольца топливопроводов.

Проверка

1. Отсоединяем колодку жгута проводов от выводов топливного модуля (см. «Снятие»).

2. Осматриваем разъем и убеждаемся в отсутствии коррозии и повреждений. При необходимости обрабатываем специальным средством для очистки электрических контактов и очищаем его контакты от окислов.

3. Для проверки напряжения питания топливного насоса подсоединяем к контактам 2 и 3 колодку жгута проводов (нумерация нанесена на колодке разъема). Включаем зажигание.

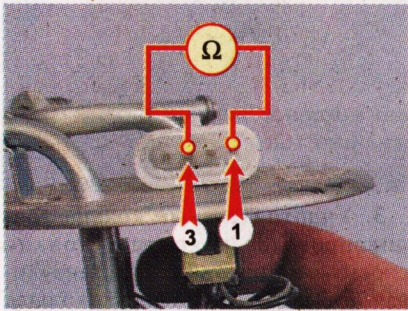


Вольтметр должен показать напряжение аккумуляторной батареи. Если напряжение не поступает, проверяем реле топливного насоса (с. 135, «Реле и предохранители системы управления двигателем — замена») и соединение вывода 3 с «массой».

Замечание

Нарушение в работе датчика уровня топлива чаще всего связано с износом контактной части его реостата.

4. Снимаем топливный модуль (см. ниже «Снятие»). Подсоединяем к выводам 1 и 3 датчика щупы омметра. Поворачиваем рычаг поплавка из одного крайнего положения в другое.



Сопротивление должно равномерно изменяться в диапазоне 20–250 Ом. Если сопротивление стремится к нулю или постоянно, заменяем датчик.

Снятие

1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (с. 34, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

2. Сбрасываем давление в топливном трубопроводе (с. 146, «Топливопровод — сброс давления»).

3. Отсоединяем провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи (с. 233, «Аккумуляторная батарея — снятие и установка»).

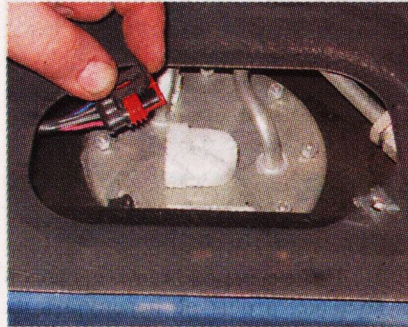
4. Для сброса давления в топливном баке отворачиваем пробку заливной горловины.

5. Снимаем заднее сиденье (с. 276, «Заднее сиденье — снятие и установка»).

6. Для проверки цепи питания топливного насоса крестовой отверткой отворачиваем два винта крепления крышки и снимаем ее.



7. Отжав фиксатор, отсоединяем колодку жгута проводов от выводов топливного модуля.



8. Для снятия топливного модуля ключом на 10 мм отворачиваем болты крепления крышки отсека топливного бака и снимаем ее.



9. Ключом на 17 мм отворачиваем штуцер трубки подающего топливпровода, удерживая наконечники шланга от проворачивания ключом того же размера.

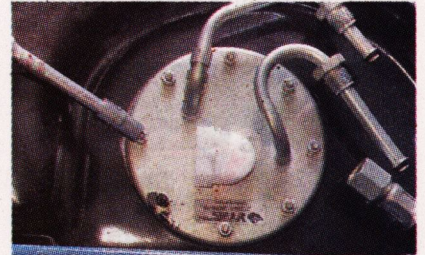


10. Аналогично отсоединяем шланг от сливной трубки.

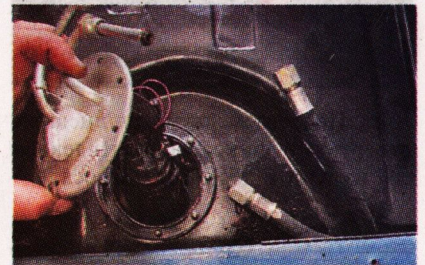
11. Поддев отверткой, снимаем с трубки уплотнительное кольцо.



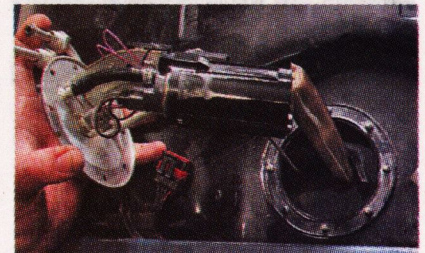
12. Ключом на 7 мм отворачиваем по периметру фланца восемь гаек крепления топливного модуля к баку.



13. Приподнимаем топливный модуль...



...и, наклоняя его, выводим из отверстия поплавка датчика указателя уровня топлива.



Замечание

Соединение топливного бака и фланца топливного модуля уплотнено прокладкой.

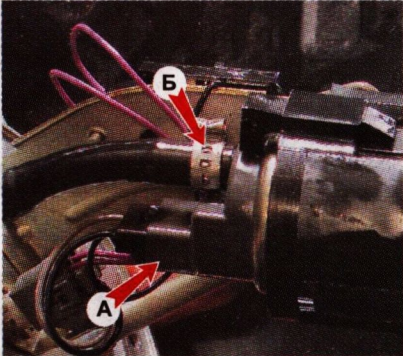
14. Отверткой с тонким лезвием аккуратно поддеваем сетчатый фильтр...



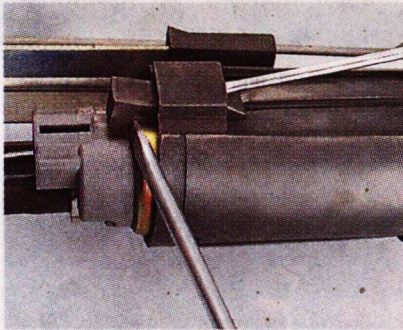
...и снимаем его с наконечника насоса.



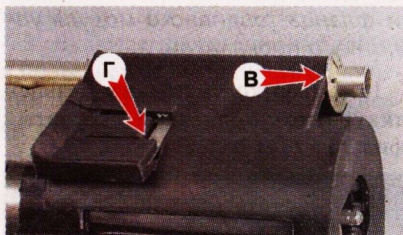
15. Для снятия топливного насоса отсоединяем от выводов топливного насоса колодку жгута проводов А и, отогнув замок, снимаем хомут Б.



16. Поддеваем двумя шлицевыми отвертками фиксатор и извлекаем его из паза в держателе насоса.

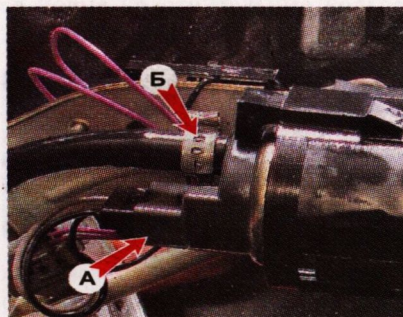


17. Снимаем стопорное кольцо В. Отжав отверткой фиксатор Г, снимаем топливный насос в сборе с держателем.

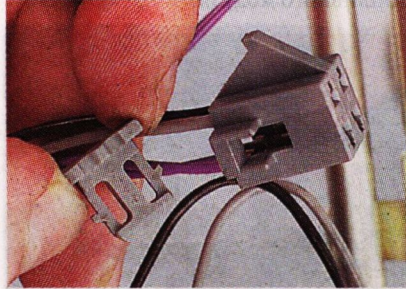


18. Извлекаем топливный насос из держателя.

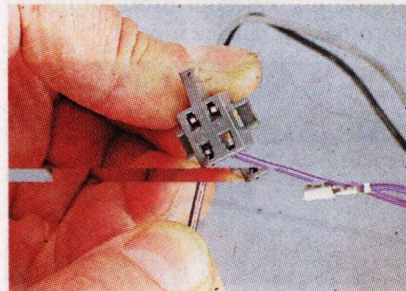
19. Для замены датчика указателя уровня и резерва топлива освобождаем отверткой фиксатор колодки проводов датчика и насоса. Отсоединяем колодку.



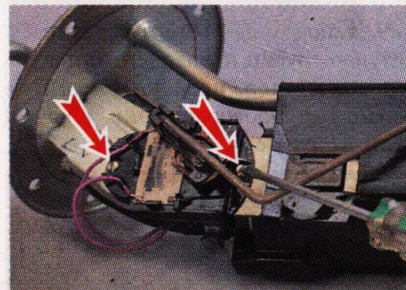
20. Поддев отверткой, извлекаем из колодки держатель проводов.



21. Помечаем положение проводов в колодке, чтобы не перепутать их при сборке. Шилом отжимаем наконечники проводов датчика и отсоединяем их от колодки.



22. Шлицевой отверткой отворачиваем два винта крепления датчика и снимаем его.



23. Снимаем датчик указателя уровня и резерва топлива.

Установка

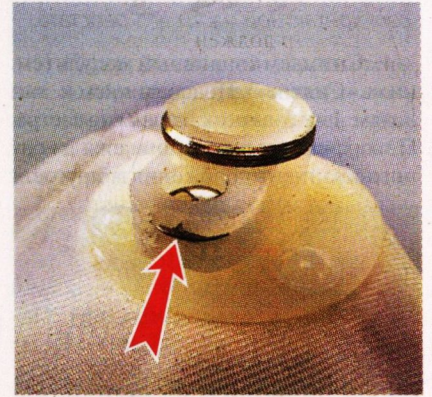
1. Промываем фильтр в ацетоне или подобном растворителе, очищаем жесткой кисточкой и продуваем сжатым воздухом. Поврежденный фильтр заменяем.

2. Перед установкой извлекаем из отверстия нового фильтра заглушку.



Замечание

Сетчатый фильтр удерживается стопорной пружинной шайбой на цилиндрическом выступе топливного насоса. Надевая сетчатый фильтр, шлицевой отверткой с широким лезвием напрессовываем пружинную шайбу фильтра на выступ насоса.



3. Уплотнительные кольца топливопроводов покрываем тонким слоем моторного масла. Устанавливая новые уплотнительные кольца, следим за тем, чтобы они не перекручивались.

4. Собираем и устанавливаем топливный модуль в обратной последовательности.

5. Включаем зажигание на 5 секунд и проверяем герметичность соединений. При необходимости подтягиваем штуцеры.

6. Все остальные детали устанавливаем в обратной последовательности.

10.2.25 КЛАПАН ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА — ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА

Для выполнения работы потребуются мультиметр.

Проверка

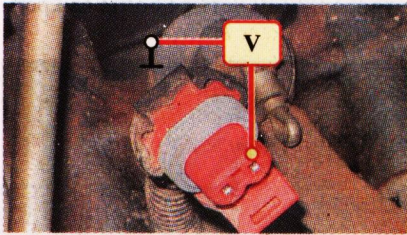
1. Отсоединяем от клапана колодку жгута проводов (см. ниже «Снятие»).

2. Осматриваем разъем и убеждаемся в отсутствии коррозии и повреждений. При необходимости обрабатываем колодку разъема специальным средством для очистки электрических контактов и очищаем его контакты от окислов.

3. Для проверки цепи питания клапана подсоединяем «минусовой» щуп вольтметра к «массе» (кузову автомобиля).

4. Включив зажигание, вольтметром измеряем напряжение питания

на выводе А колодки жгута проводов (розово-черный провод).

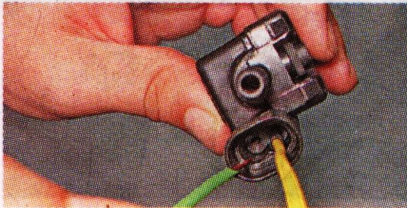


Вольтметр должен показать напряжение аккумуляторной батареи. Если напряжение не поступает, проверяем цепь питания до главного реле.

Предупреждение!

Во избежание короткого замыкания при выполнении следующей операции один вывод следует изолировать полихлорвиниловой трубкой.

5. Снимаем клапан и подаем напряжение 12 В на выводы клапана.



Клапан должен открыться с характерным щелчком. Неисправный клапан заменяем.

Снятие

1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (с. 34, «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»).

2. Отсоединяем провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи (с. 233, «Аккумуляторная батарея — снятие и установка»).

3. Снимаем запасное колесо (с. 25, «Запасное колесо — снятие и установка») и нижнюю опору запасного колеса.

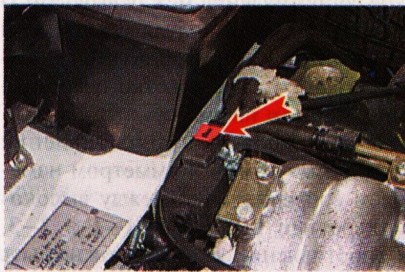


4. Отжав фиксатор, отсоединяем от клапана продувки адсорбера колодку жгута проводов.

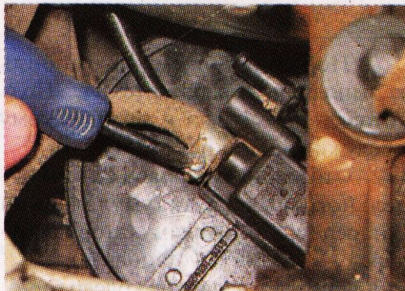


Замечание

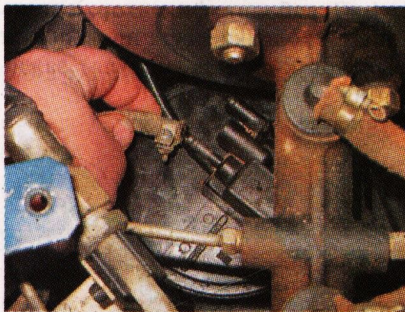
На автомобиле модели ВАЗ 21214М клапан продувки адсорбера установлен на кронштейне сверху ресивера впускного трубопровода и связан с адсорбером, также как с дроссельным узлом резиновым шлангом. Снимаем клапан с кронштейна, сдвигая его назад.



5. Крестовой отверткой ослабляем затяжку хомута крепления шланга...



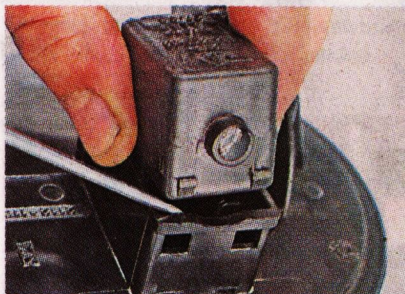
...и снимаем шланг с патрубка клапана.



Замечание

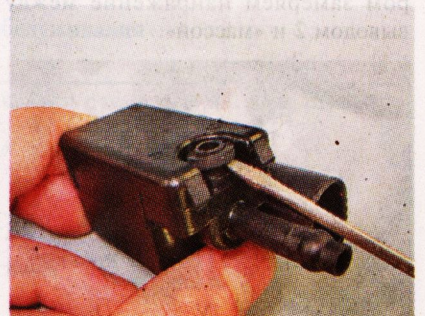
Если шланг на патрубке посажен плотно и отсоединить его не удается, можно снять клапан с адсорбера и, вращая клапан, отсоединить шланг.

6. Поддев отверткой, снимаем клапан с адсорбера (для наглядности показано на снятом адсорбере).



Установка

Устанавливаем клапан в обратной последовательности. Если на новом клапане нет уплотнительного кольца, снимаем его со старого клапана.



Замечание

Поврежденное уплотнительное кольцо следует заменить.

10.2.26 СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ — ПРОВЕРКА

Проверка свечей зажигания показана в разделе «Свечи зажигания — проверка состояния» для двигателя 21213 (с. 112).

10.2.27 ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПРОВОДА — ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА

Проверка показана в разделе «Высоковольтные провода — проверка и замена» для карбюраторного двигателя (с. 113).

10.2.28 КАТУШКА (МОДУЛЬ) ЗАЖИГАНИЯ — ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА

Замечание

Для оперативной проверки исправности системы зажигания можно использовать искровой индикатор для двигателей с впрыском топлива. Его надевают на свечу и подсоединяют к нему высоковольтный провод. При проверке необходимо руководствоваться инструкцией, прилагаемой к прибору.



Для выполнения проверки потребуется мультиметр.