

Топливный модуль объединяет в себе топливный насос погружного типа, регулятор давления топлива, обратный клапан и датчик указателя уровня топлива. На части автомобилей в топливный модуль встроены топливный фильтр. Насос создает давление несколько секунд сразу после включения зажигания и постоянно при работе двигателя.

Предупреждение!

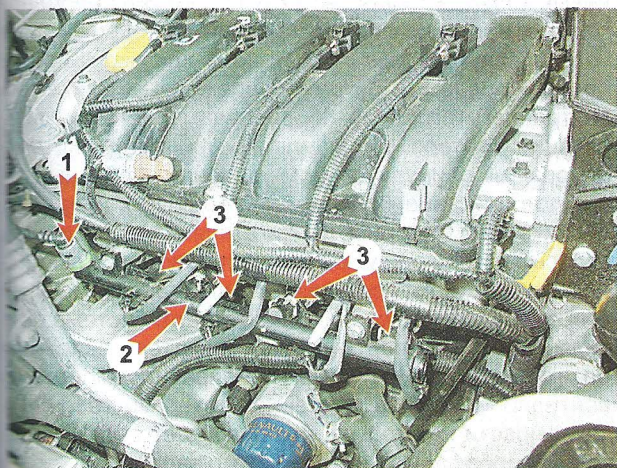
При работе двигателя топливо в системе находится под давлением! Поэтому от герметичности системы зависит безопасность при эксплуатации автомобиля. При появлении запаха топлива, заглушите двигатель и осмотрите топливопровод и его соединения на наличие протечек, и устраните неисправность.

Регулятор давления топлива, представляет собой перепускной клапан, который ограничивает давление, сливая лишнее топливо обратно в бак. **Обратный клапан** препятствует сливу топлива из топливопровода обратно в бак после выключения двигателя, что позволяет уменьшить время вращения коленчатого вала при запуске.

На входном патрубке топливного насоса установлен сетчатый топливный фильтр, задерживающий различную грязь, попавшую в топливный бак вместе с бензином. После выхода из насоса топливо проходит через фильтр тонкой очистки. Использование загрязненного топлива приведет к быстрому засорению фильтров и снижению рабочего давления в системе, что вызовет падение мощности двигателя вплоть до его полной остановки. При отказе топливного насоса двигатель не запустится. Когда неисправна электрическая цепь реле топливного насоса, на щитке приборов загорается контрольная лампа неисправности системы управления двигателем.

Датчик указателя уровня топлива состоит из поплавка на проволочном рычаге и резисторной платы, сопротивление которой меняется в зависимости угла поворота рычага. По положению поплавка ЭБУ определяет уровень топлива в баке и по цепи передачи данных направляет информацию в **щиток приборов**.

Топливная рампа 2 с форсунками **3** расположена на впускном трубопроводе.



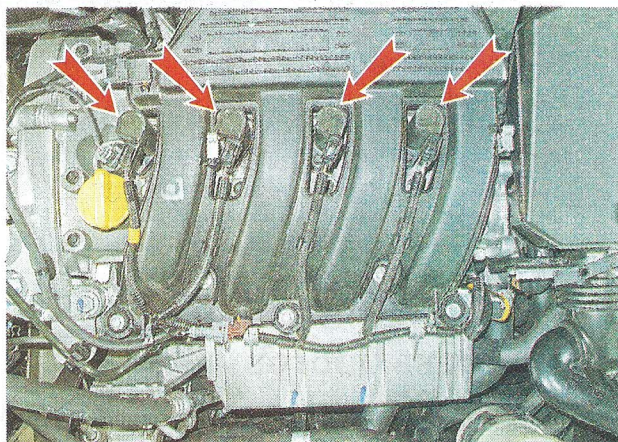
Топливо поступает по шлангу **1**, проходя по рампе, распределяется по форсункам. Четыре форсунки (по одной на цилиндр) закреплены на топливной рампе и устанавливаются в отверстиях впускного трубопровода. При включенном зажигании на один из выводов форсунки постоянно подается напряжение **12 В**. Чтобы форсунка открылась, ЭБУ соединяет второй вывод форсунки с «массой». Когда форсунка открывается, топливо под давлением впрыскивается в пространство над впускным клапаном. Количество впрыскиваемого топлива ЭБУ регулирует, изменяя время открытия форсунки. Герметичность соединений обеспечивают резиновые уплотнительные кольца, надетые на патрубки форсунок. При каждом разъединении уплотнительные кольца необходимо заменять.

Замечание

Проверить исправность форсунки можно, измерив, сопротивление на ее выводах. У исправной форсунки сопротивление при температуре 20 °С должно находиться в пределах 13–15 Ом.

Система зажигания

Система зажигания предназначена для воспламенения топливоздушная смеси в цилиндрах двигателя в соответствии с тактами и нагрузкой двигателя. Система состоит из **катушек зажигания** и **свечей зажигания**. Катушки зажигания установлены на крышке головки блока цилиндров, между воздухопроводами впускного трубопровода.



ЭБУ подключает и отключает первичные обмотки в соответствии с тактами и нагрузкой двигателя. Импульс высокого напряжения подается на свечу зажигания в конце такта сжатия в цилиндре, момент зажигания и продолжительность действия разряда зависят от нагрузки на двигатель. Оптимальный угол опережения зажигания ЭБУ устанавливает в зависимости от сигналов, поступающих с датчика детонации и других датчиков системы управления двигателем (см. выше).

Оптимальный угол опережения зажигания ЭБУ устанавливает в зависимости от сигналов, поступающих с **датчика детонации** и других датчиков системы управления двигателем (см. выше).