**Система питания. ЛАДА(ВАЗ) 2111.**

Топливо подается из бака, установленного под днищем в районе задних сидений. Топливный бак - стальной, состоит из двух сваренных между собой штампованных половин. Заливная горловина соединена с баком резиновым бензостойким шлангом, закрепленным хомутами. Пробка герметична. Бензонасос - электрический, погружной, роторный, двухступенчатый, установлен в топливном баке. Развиваемое давление - не менее 3 бар (3 атм). Бензонасос включается по команде контроллера системы впрыска (при включенном зажигании) через реле. Для доступа к насосу под задним сиденьем в днище автомобиля имеется лючок. От насоса по гибкому шлангу топливо под давлением подается к фильтру тонкой очистки и далее - через стальные топливопроводы и резиновые шланги - к топливной рампе. Фильтр тонкой очистки топлива -неразборный, в стальном корпусе, с бумажным фильтрующим элементом. На корпусе фильтра нанесена стрелка, которая должна совпадать с направлением движения топлива. Топливная рампа служит для подачи топлива к форсункам и закреплена на впускном коллекторе. С одной стороны на ней находится штуцер для контроля давления топлива, с другой - регулятор давления. Последний изменяет давление в топливной рампе - от 2, 8 до 3, 2 бар (2, 8-3, 2 атм) - в зависимости от разрежения в ресивере, поддерживая постоянный перепад между ними. Это необходимо для точного дозирования топлива форсунками. Регулятор давления топлива представляет собой топливный клапан, соединенный с подпружиненной диафрагмой. Под действием пружины клапан закрыт. Диафрагма делит полость регулятора на две изолированные камеры - "топливную" и "воздушную". "Воздушная" соединена вакуумным шлангом с ресивером, а "топливная" - непосредственно с полостью рампы. При работе двигателя разрежение, преодолевая сопротивление пружины, стремится втянуть диафрагму, открывая клапан. С другой стороны на диафрагму давит топливо, также сжимая пружину. В результате клапан открывается, и часть топлива стравливается через сливной трубопровод обратно в бак. При нажатии на педаль "газа" разрежение за дроссельной заслонкой уменьшается, диафрагма под действием пружины прикрывает клапан - давление топлива возрастает. Если же дроссельная заслонка закрыта, разрежение за ней максимально, диафрагма сильнее оттягивает клапан - давление топлива снижается. Перепад давлений задается жесткостью пружины и размерами отверстия клапана, регулировке не подлежит. Регулятор давления - неразборный, при выходе из строя его заменяют. Форсунки крепятся к рампе через уплотнительные резиновые кольца. Форсунка представляет собой электромагнитный клапан, пропускающий топливо при подаче на него напряжения, и запирающийся под действием возвратной пружины при обесточивании. На выходе форсунки имеется распылитель, через который топливо впрыскивается во впускной коллектор. Управляет форсунками контроллер системы впрыска. При обрыве или замыкании в обмотке форсунки ее следует заменить. При засорении форсунок их можно промыть без демонтажа на специальном стенде СТО. В системе впрыска с обратной связью применяется система улавливания паров топлива. Она состоит из адсорбера, установленного в моторном отсеке, сепаратора, клапанов и соединительных шлангов. Пары топлива из бака частично конденсируются в сепараторе, конденсат сливается обратно в бак. Оставшиеся пары проходят через гравитационный и двухходовой клапаны. Гравитационный клапан предотвращает вытекание топлива из бака при опрокидывании автомобиля, а двухходовой препятствует чрезмерному повышению или понижению давления в топливном баке. Затем пары топлива попадают в адсорбер, где поглощаются активированным углем. Второй штуцер адсорбера соединен шлангом с дроссельным узлом, а третий - с атмосферой. Однако на выключенном двигателе третий штуцер перекрыт электромагнитным клапаном, так что в этом случае адсорбер не сообщается с атмосферой. При запуске двигателя контроллер системы впрыска начинает подавать управляющие импульсы на клапан с частотой 16 Гц. Клапан сообщает полость адсорбера с атмосферой и происходит продувка сорбента: пары бензина отсасываются через шланг в ресивер. Чем больше расход воздуха двигателем, тем больше длительность управляющих импульсов и тем интенсивнее продувка. В системе впрыска без обратной связи система улавливания паров топлива состоит из сепаратора с двухходовым обратным клапаном. Воздушный фильтр установлен в передней левой части моторного отсека на трех резиновых держателях (опорах). Фильтрующий элемент -бумажный, при установке его гофры должны располагаться параллельно оси автомобиля. После фильтра воздух проходит через датчик массового расхода воздуха и попадает во впускной шланг, ведущий к дроссельному узлу. Дроссельный узел закреплен на ресивере. Нажимая на педаль "газа", водитель приоткрывает дроссельную заслонку, изменяя количество поступающего в двигатель воздуха, а значит, и горючей смеси -ведь подача топлива рассчитывается контроллером в зависимости от расхода воздуха. Когда двигатель работает на холостом ходу и дроссельная заслонка закрыта, воздух поступает через регулятор холостого хода -клапан, управляемый контроллером. Последний, изменяя количество подаваемого воздуха, поддерживает заданные (в программе компьютера) обороты холостого хода. Регулятор холостого хода - неразборный, при выходе из строя его заменяют.



11 1. форсунки; 2. пробка штуцера для контроля давления топлива; 3. рампа форсунок; 4. кронштейн крепления топливных трубок; 5. регулятор давления топлива; 6. адсорбер с электромагнитным клапаном; 7. шланг для отсоса паров бензина из адсорбера; 8. дроссельный узел; 9. двухходовой клапан; 10. гравитационный клапан; 11. предохранительный клапан; 12. сепаратор; 13. шланг сепаратора; 14. пробка топливного бака; 15. наливная труба; 16. шланг наливной трубы; 17. топливный фильтр; 18. топливный бак; 19. электробензонасос; 20. сливной топливопровод; 21. подающий топливопровод.