

газу, как перегородка поворачивалась и... перекрывала трубу. Двигатель глох. Конечно, способ нанесения ущерба врагам путем затыкания выхлопной трубы картошкой известен нам по детским воспоминаниям и фильмам о партизанах. Но внутренняя перегородка – не картошка, ее сразу не найдешь. Тем более, когда двигатель можно легко пустить и он работает.

С изделиями из Баксана довелось столкнуться и нам. Когда мы решили испытать наш 31514 в условиях, приближенных к "боевым" (материал об этом вы прочтете в одном из ближайших номеров журнала), то ульяновский гонщик, выбирая для нас яму поглубже, повредил глушитель. В нормальных условиях такие пробои завариваются. На заводе предпочли заменить трубу. Принесли со склада новенькую, поставили. Но едва мы выехали с территории автозавода, как услышали радостный звон. На холостых он не проявлялся, а чуть больше – раздавалась песнь трубы. Пришлось возвращаться. Так что баксанский выпускной тракт суть не просто труба с резонатором, а капризный агрегат, от которого можно ждать неприятностей.

Алексей СОЛОПОВ

"САМАРА" СО ВПРЫСКОМ (ВАЗ-21083-20)

На спидометре нашей "восьмерки" (ЗР, 1995, № 10; 1996, № 4) – 50 тысяч километров. Величина и большая, чтобы судить о надежности узлов (если сравнивать с отечественными аналогами), и малая для оценки автомобиля по современным зарубежным меркам. На последнее мы тоже имеем право, поскольку "Самара" – по существу единственная наша марка (не считая в очень малых количествах "жигулей" и "нив"), которую все-таки продают в развитых автомобильных странах. К тому же наша "восьмерка" оснащена передовой системой питания двигателя – распределенным впрыском "Дженерал моторс". Вот о ней наш рассказ.

Напомним, в "Самаре", которую генеральный Департамент развития ВАЗа передал редакции, установлен российский вариант впрыска. На автомобиле нет нейтрализатора (катализатора) и датчика концентрации кислорода (лямбда-зонда), посылающего в компьютер (электронный блок управления – ЭБУ) сигналы о состоянии топливного заряда в цилиндрах (богатая, бедная или нормальная смесь). Но

есть в системе дополнительный элемент – потенциометр (переменное сопротивление), заменяющий датчик кислорода. И главное, в компьютере заложен иной алгоритм работы впрыска или, как его называют на ВАЗе, калибровки. Системе питания уже нестрашен этилированный бензин, моторные масла с повышенным содержанием фосфора, герметики, которыми наши механики уплотняют все соединения двигателя (в них обычно много силикона). Свинец, фосфор, силикон быстро выводят из строя датчик кислорода и катализатор. Тогда система подачи топлива начинает капризничать. Об этом следует помнить владельцам "самар" и "жигулей" и, конечно, современных иномарок со впрыском, развезающих по российским городам и весям.

Сначала наша "Самара" тоже была машиной "высшего света", запрограммированной на выполнение очень строгих норм токсичности "Евро-2". Но еще до выезда за ворота завода ее быстро "привели в чувство" – удалили лишнее, а в ЭБУ (его чаще называют контроллером) вместо микросхемы, задающей порядок работы компьютеру по европейским нор-



мам, поставили другую – под отечественные. Сделали быстро и хорошо. Кстати, такую операцию может выполнить и сам владелец "Самары", пригнавший ее из-за рубежа, – ведь нужно только отвернуть два винта на журнальной полке, достать компьютер, открыть в нем крышку и поменять микросхему или перепрограммировать ее. Но последнее, насколько нам известно, пока делают только в Тольятти, хотя не исключаем, что это будет возможно и в других городах, где есть фирменные СТО ВАЗа. А для начала на заводе должны понять – абсолютное большинство отечественных экспортных машин со впрыском все же возвратилось на родину и их тоже необходимо обслуживать, а значит, обучить персонал станций и снабдить нехитрым оборудованием для диагностики.

Первые десять тысяч километров система, кроме восторгов, ничего не вызвала. Четкий уверенный пуск в любую погоду зимой и летом.

Движение можно начинать сразу, как только погаснет лампа давления масла.

Обычно мы давали мотору "погреться" минуту-другую – время, достаточное для подачи масла ко всем деталям.

Легкий пуск двигателя, уверенное начало движения, ровная работа мотора – это сразу отмечали даже неопытные водители. За все время не пришлось воспользоваться режимом продувки цилиндров, хотя такой предусмотрен системой. Он может быть востребован, когда свечи вдруг забрызгало бензином. Водитель тогда открывает полностью дроссельную заслонку и стартером вращает коленвал. В этом положении форсунки, подающие топливо, закрыты, цилиндры активно продуваются воздухом и свечи очищаются. Последние тоже не подвели, но из профилактических соображений на 15-й тысяче мы проверили и отрегулировали зазор (для впрысковых машин он равен одному миллиметру). А на 30-й, когда меняли воздушный фильтр, поставили новый комплект свечей A17ДВРМ с медным электродом. Вот уже 20 тысяч отечественные изделия удивляют своей надежностью. Но эти свечи, как советуют специалисты, следует чаще выворачивать (примерно раз в семь-восемь тысяч) и контролировать зазор.

Да, воздушный фильтр мы поставили от фирмы "Чемпион" с индексом U-505. Площадь (и высота) фильтрующих шторок намного больше штатной, но посадочный размер точно такой же. На работе мотора это несоответствие пока не отразилось. Говорят, производство фильтров к "впрыснутым" "самарам" наладили и в России, только в продаже мы их не встретили.

После 10-й тысячи система питания вдруг начала хандрить. Нет, пуск, динамику разгона, максимальную скорость, расход топлива она не изменила – все оставалось на прежнем хорошем уровне. Только появились небольшие "провалы" при резком открытии дроссельной заслонки, как это обычно бывает на автомобилях с карбюратором на непрогретом моторе. Начали плавать минимальные холостые обороты. Троганье и движение с очень малой скоростью стали такими же, как и на обычных "самарах", то есть с "подгазовыванием" и частично выключенным сцеплением. Сначала это было едва заметно, потом все более ощутимо.

Во время очередной поездки на ВАЗ мы пожаловались двигателям на недуг, одолевший наш мотор. Специалисты выдвинули несколько версий и стали подробно проверять их. Подключили настоящий компьютер, поставили на беговые барабаны, обвешали проводами и датчиками. Взревел мотор, закрутились колеса, засветились экраны, закрыли датчики.

Похоже, неисправны "мозги", то есть контроллер. Американцы не могли учесть всех специфических условий эксплуатации в России и, конечно, не заложили не-

которые параметры в свою программу. Когда поставили нашу "голову" – контроллер с броским именем "Январь-4" – все заработало как прежде и даже лучше.

К примеру, расход топлива в городе снизился с 7,5 до 7,0 л/100 км; на шоссе при 120 км/ч – с 8,5 до 7,5 л/100 км. Однако стал заметен момент включения форсунок при торможении автомобиля двигателем, чего не было с американским компьютером. Система впрыска отключает подачу топлива, когда автомобиль движется на передаче, а дроссельная заслонка закрыта. Если он замедлил ход до 20 км/ч, форсунки вновь начинают работать и водитель ощущает небольшой рывок.

Похоже, именно с таким блоком и начнут продавать в России машины, оснащенные электронным впрыском топлива. "Январь-4", по размерам и конфигурации точно такой же, как и "Джи-Эм", работает по упрощенной и более точной схеме. Отличить же их можно по контрольной лампе "Check engine" (по-русски, "проверь двигатель"). Со старым контроллером она гасла (если все было исправно) с началом работы мотора, а с новым – вспыхивает на секунду в момент включения зажигания и тут же меркнет.

В целом американский впрыск, управляемый отечественным контроллером, ведет себя достойно. Замеры динамики разгона, проведенные специалистами "зарулевской" лаборатории, показали, что "Самара" с новым контроллером даже прибавила прыти.

Что и говорить, ВАЗ-21083-20 выгодно отличается от карбюраторного варианта и по ездовым, и по эксплуатационным качествам. Что стоит, к примеру, поликлиновой ремень генератора. За 50 тысяч его не потребовалось даже подтянуть. Там, кстати, есть специальный механизм, значительно упрощающий эту процедуру. И так практически с каждым узлом, деталью впрыска. Все работает на удивление надежно и четко.

Несомненно, в обычном автомобиле за это время не раз пришлось бы лезть в карбюратор и регулировать опережение зажигания. Во "впрыснутой" "Самаре" за этим следит компьютер. Что не так – опросит все свои семь датчиков, попытается

Электронный блок управления (ЭБУ), он же компьютер, он же контроллер – голова всей системы впрыска. Притаился на журнальной полке (возле ног переднего пассажира). Крепится просто – снизу двумя гайками.

Небольшая крышка открывает с обратной стороны доступ к сменному элементу электронного блока – микросхеме, именуемой в народе чипом, а на заводе – запоминающим устройством калибровок (ЗУК). В нем есть два блока памяти – постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) и программируемое запоминающее устройство (ППЗУ). Они задают темп работы всему компьютеру. Информацию в чипе можно стирать (ультрафиолетом) и записывать новую, к примеру, рассчитанную на эталированный бензин, повышение мощности, экономичности, снижение токсичности и т. п. Вероятно, скоро владельцы "впрыснутых" машин смогут, меняя микросхемы, выбрать любую понравившуюся настройку двигателя.

Датчик температуры охлаждающей жидкости (указан стрелкой) стоит на выходе "Тосола" из головки блока цилиндров – в самой информативной зоне. Его два провода почти перетерлись неудачно проложенным жгутом проводов системы впрыска. Левее – заглушка, закрывающая место крепления распределителя зажигания. На 46-й тысяче его крепление ослабло, потекло масло и система впрыска чуть было не потеряла "массу" – она посажена на две шпильки заглушки.

сам выправить положение, не получится – сообщит хозяину машины сигнальной лампой: "Проверь мотор" и даже укажет неисправное место. Но такое, к счастью, пока не случилось.

Правда, мы иногда заглядывали под капот и без совета компьютера. Однажды обнаружили дефект. На датчике температуры охлаждающей жидкости лежит в рифленой оболочке жгут проводов системы впрыска. Он перетер два тоненьких провода, идущих к датчику. Еще немного – и обрыв. Конечно, страшного ничего не произойдет. Компьютер включит контрольную лампу (проверили, отсоединив колодку от датчика, – электронный блок верно указал неисправность), и можно смело браться за ремонт. Но все же стоило жгут при сборке проложить по-иному, что мы сами потом и сделали.

В заключение подчеркнем: за 50 тысяч километров система питания "Самары" зарекомендовала себя с лучшей стороны. Наши опасения, что могут выйти из строя бензонасос, форсунки, какой-либо датчик или контроллер, оказались напрасными (хотя в дальнюю дорогу иногда брали запасные компьютер и бензонасос). Есть надежда, что наша "Самара" пробегит без хлопот 150 тысяч километров (90 тысяч миль) – до предписанного времени проверки системы впрыска.

Вячеслав СУББОТИН

