

## Один день из жизни автодиагноста.

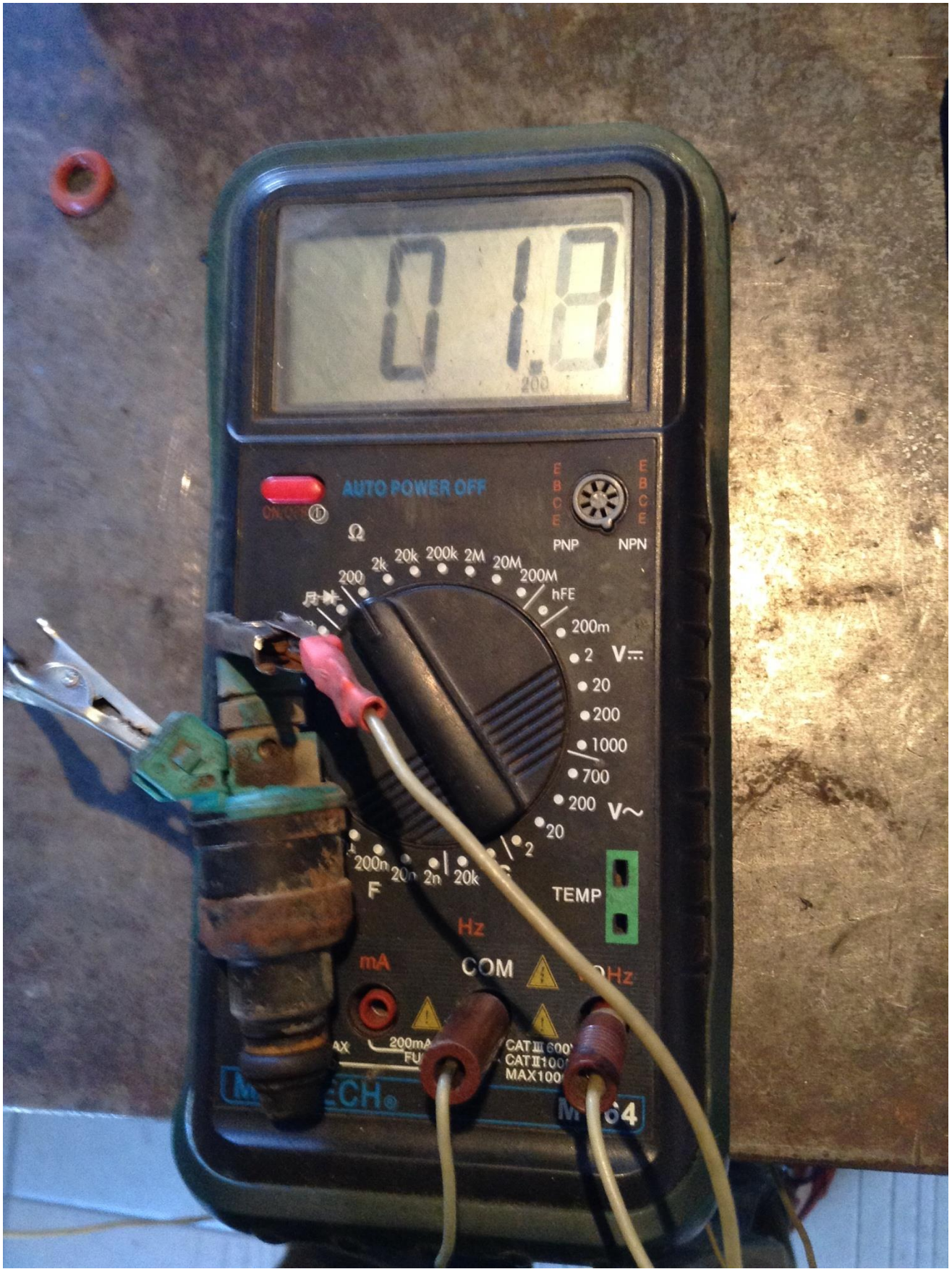
Расскажу об интересных случаях в ежедневной практике автодиагноста. Много неисправностей возникает в результате несвоевременного обслуживания авто, банальных засоров, неудачной заправки, это известно всем. Но бывают и случаи когда на замену рутинным неисправностям приходят интересные, заставляющие подумать. Вот это интересно! Вот что я люблю! А когда слышишь от клиента, что в предыдущем сервисе не смогли помочь победить машинку, берешься за работу с двойным энтузиазмом.

Итак, вот она, первая машинка, записанная прямо с утра на 9 часов, Лада 2115. Двигатель 8 клапанный, всем известный. Не заводится. В предыдущем сервисе подкидывался заведомо исправный модуль зажигания, владелец машины купил новый датчик коленвала, свечи, провозились целый день, но машина отказывалась заводиться, со словами: «Чудеса какие-то!» отказались от машины, на что им и спасибо). Кстати, ошибок сканер не выдавал. Может в этом была причина неудачи?=-)

Проверяем, подключаем сканер, любой, он выдает нам модель контроллера ЭСУД (в народе - «мозги»), видим – «Январь 5.1.1», это уже говорит нам об использовании системы «одновременного» впрыска топлива, т.е. все 4 форсунки работают одновременно. Система старая, начала 2000х годов. Искра есть, откручиваем свечи, а с них прямо стекает бензин!

Когда мы включаем зажигание, подается питание на все датчики и исполнительные механизмы, в том числе и форсунки. Для работы любого электрического клапана, а по сути форсунка и есть клапан, нужны плюс(подаваемый при повороте ключа) и минус (подаваемый блоком управления двигателем в нужный момент времени) . С такими вещами одним мультиметром (в народе – «цешка») не разберешься. Тут на сцену выходит постоянный спутник и верный помощник диагноста – осциллограф.

Смотрим им управляющий сигнал на форсунке...и не видим его! А вернее видим постоянный потенциал в 1,5 вольта. Это говорит о том, что в данный момент форсунка включена, более того - включены все форсунки! (помним про одновременный впрыск). У нас прямо сейчас бензин льется «ведром» в цилиндры! Удивительно как еще гидроудар не схватил. Проверяем масло – уже 3 уровня. Эта смесь уже для смазки не годится) Ну все, думаю, или блок менять(ремонтировать) или возиться в проводке...но каким было мое удивление, что причиной всему была форсунка на 2й цилиндр, обмотка которой была замкнута на корпус, т.е. через нее все форсунки получали тот самый «минус». Довольно редкая неисправность, скажу я вам. На фото она самая. Мультиметр в режиме измерения сопротивления.



Такие уже не производят, но у нас в закромах еще остались, и мы поставили ее взамен. Продули цилиндры от бензина, вкрутили свечи, ключ на старт, двигатель завелся. Теперь его ждет только скорейшая замена масла. Клиент доволен, а я втройне.

Ну что, на часах уже 11. Следующая ждет своего заезда Volvo S60 2003 года 2,5 литра, турбо. Да еще и американец. Жалоба – горит чек, увеличился расход топлива. Вообще с америкосами немного сложнее, у них там борьба за экологию, добавлены системы которых нет у «европеек». Например EVAP. По ней и была ошибка, а также ошибка по катализаторам. Система EVAP служит для сбора испарений бензина в бензобаке в специальный угольный аккумулятор (адсорбер), а затем этот насыщенный парами воздух в нужный момент «впрыскивается» в конечном счете в цилиндры, а не уходит в атмосферу. Ну а катализатор, расположен он в выхлопной системе, служит для доокисления выхлопных газов в более безвредные для окружающей среды. Состоит из керамических сот с напылением драг металлов, платины и выходит из строя из-за качества нашего бензина или по причине некоторых неисправностей двигателя. Вы скажете, а как же природа? Думаю оставим этот вопрос, а лучше спросим, когда нефтяная страна будет продавать себе же качественный бензин и ставить очистные сооружения на заводы.

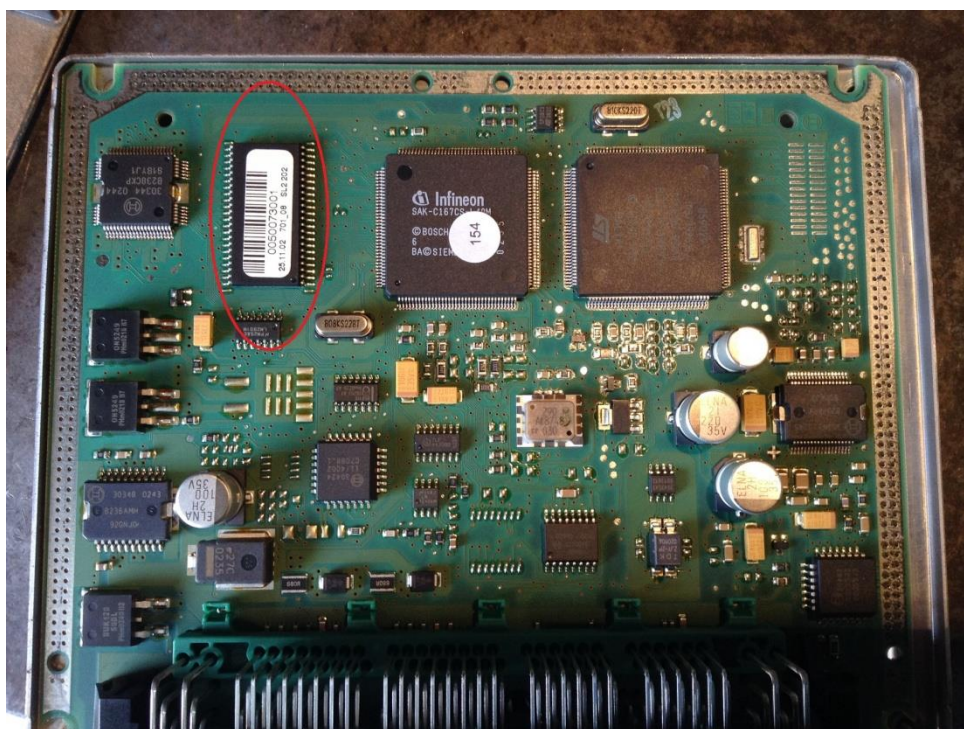
В процессе поиска неисправности выяснилось, что у этого авто адсорбер отсутствовал как таковой, потерялся когда то, отсутствовали необходимые трубки. Новый покупать - это слишком дорогое удовольствие. На работу двигателя его отсутствие практически не сказывается. Учитывая что клиенту необходимо менять еще и 2 катализатора, а это уже далеко за 100 тыс. рублей, было принято решение о чип-тюнинге авто с переводом его на стандарт Евро-2 (без контроля состояния катализатора) и программным и физическим отключением системы EVAP.

Чип-тюнинг – это перепрограммирование блока управления двигателем автомобиля с целью повысить его динамические характеристики и решения ряда других задач. Более подробно можно почитать об этом в другой статье в разделе «документы» на страничке. Файл программы, прошивка, готовилась индивидуально, конкретно под этот автомобиль. Я лично работаю с компанией APC «АДАКТ», прошивки которой я использую при чип-тюнинге. Эта компания распространяет свои прошивки ТОЛЬКО через специальный электронный ключ. Все серьезно, честно и цивилизованно.

Снимаем блок, извлекаем флеш память, считываем через программатор, отправляем калибровщику, он присылает отредактированный файл (не за просто так конечно) и мы записываем его обратно во флешку и запаиваем назад. Вот в принципе и все. Клиент получил прирост в динамике за счет чип-тюнинга,

«америкос» превратился в «европейку» и катализаторы больше не напоминают о своей несостоятельности. На фото процесс перепрограммирования флеш памяти.

1. Блок управления двигателем, выделена микросхема флеш памяти.



2. Флешка в панельке для считывания в программаторе.



Теперь о цене на чип-тюнинг. Вот для примера сайт Питерской «Лаборатории скорости» - [www.chip-tuning.spb.ru](http://www.chip-tuning.spb.ru), там можно ознакомиться с примерной стоимостью работ по чип-тюнингу. Конечно, уровень дохода в разных регионах страны разнится, уровень жизни в нашем городе и ситуация с работой и заводом вообще...и на это делается поправка, но оборудование для чип-тюнинга и сами прошивки стоят для всех одинаково. И когда я вижу цену на чип-тюнинг заманчиво низкую, я знаю, что человеку либо каким то образом достались халявные прошивки(а это уже воровство) или вообще **не понятно какого происхождения прошивки, способные подвести ваш двигатель к капремонту**, либо человек не уважает и свой труд и труд своих коллег «по цеху». Это называется демпинг, а люди – демперастами=). Да и каждому чип-тюнингу предшествует процесс диагностики двигателя, которая позволит избежать проблем в будущем, а может и исключить возможность чип-тюнинга из-за присутствия какой-либо неисправности. Выбор за вами, но как говорится, бесплатный сыр только в мышеловке.

Ну вот и полдня работы прошло. Для меня осталась еще одна машина, Volkswagen Passat 1997 года 1,8 Turbo. Неполладки с электрикой, не работают стеклоочиститель ветрового стекла, подсветка в салоне, центральный замок. Открываю дверь водителя - запах сырости и застоявшейся влаги бьет в нос - чую придется повозиться с электропроводкой. На этом авто многие функции бортовой электроники завязаны на отдельный блок - блок комфорта. Находится он под ногами водителя:



Он просто плавал в воде. Сгнившие провода были заменены и перепаяны, сам блок восстановлению не подлежит, был заказан б/у. Ну а чтобы такого не было в вашей машине используйте коврики-ванночки и выливайте все в конце каждого дня. Все просто))

Ну вот и всё. Неисправности находили в автосервисе «12 Вольт», что находится слева от Советского 141, много 12 Вольт уже «развелось», думаю уже о смене названия))). Беспроблемной вам эксплуатации ваших любимцев! Ну а если что, то просим к нам в гости, с радостью постараемся вам помочь) только позвонить не забудьте, т.9115460489 или 672091 с 9.00 до 18.00. Алексей и Владимир.