

# РАССКАЗЫ НА ПРИВАЛЕ



Вечером трудного дня, собираясь для отдыха, охотники и рыбаки рассказывают друг другу исключительно правдивые истории из жизни. Причем правдивость рассказанного подтверждается родниковой честностью глаз и размахом рук. Не поверить в столь внушительные аргументы просто невозможно. Не чужды этой традиции и мои коллеги по автосервису. Собравшись по какому-нибудь поводу или совсем без повода за рюмкой чая, вьются разговоры за жизнь и так или иначе всегда возвращаются к работе. Конечно, особенно запоминаются тяжелые случаи из практики, решение которых не приходит само собой. Или курьезные случаи. Как, например, этот.

## **Очень умелые ручки!**

Делаю я какую-то машину. Слышу, к боксу кто-то подъехал, по звуку – «ВАЗик». Заходит парень:

– Ребята, у меня на инжекторной девятке бензонасос не работает, посмотрите.

– Ты уверен?

– Ну да, конечно, все остальное работает.

– И как же ты сюда доехал без бензонасоса, – продолжаем усмехаться мы.

– Да я там приспособу сделал, – говорит

– Какую такую приспособу, там давление 3 атмосферы!

Никто, естественно, не верит ни в какую приспособу, способную выдать 3 атмосферы бензина на рампу. Но выходим из вежливости. И что же!

В салоне лежит огородный опрыскиватель, что жуков травить, наполненный бензином, от него шланг под капот. На манометре опрыскивателя 4 атмосферы. Машина заводится и вполне прилично перемещается!!!

Немая сцена из Гоголя!

– Ты сам до этого додумался? Автомеханик?

– Да нет, просто в журнале прочитал, что бензин поступает под давлением, а в сарае был опрыскиватель.

Такой находчивости от человека, не связанного с автосервисом и имеющего лишь поверхностные знания из популярных журналов, мы больше не встречал. Хорошо, когда все легко и просто, а в жизни чаще все трудно и совсем не понятно. В случаях, когда лихая кавалерийская атака сканером или манометром не дает результатов, приходится переходить к длительной осаде. И тут я достаю USB Autoscope. Оружие эффективное, победа почти гарантирована. А почему почти? А в тех, когда голова не может расшифровать картинку. Но и здесь есть еще лазейка. Можно разместить отсканированную картинку на форуме [www.injectorservice.com.ua](http://www.injectorservice.com.ua), и коллективный разум может помочь найти решение. Вот один случай, над которым мне пришлось в свое время поломать голову, хотя сейчас все кажется легко и просто.

**Сколько будут выпускаться серийные машины, столько будет существовать желание улучшить эти авто.**

**Особенности национального тюнинга.**

Сколько будут выпускаться серийные машины, столько будет существовать желание улучшить эти авто. Сделать красивее, быстрее, комфортнее. Можно кропотливо и долго дорабатывать серийный мотор, а можно проблему решить просто и конкретно.

Конкретные, а лучше сказать реальные решения как раз и были по душе браткам, причалившим к моим воротам свой BMW.

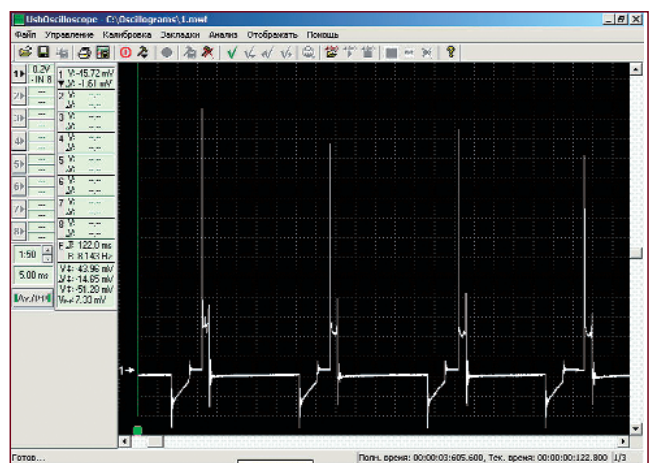
Браткам нужно было, чтобы, по их выражению, «тапка в пол и фуфайка заворачивалась». А посему было сделано просто, на BMW 520i 20-6-КА водрузили мотор с BMW

**Конкретные, а лучше сказать реальные решения как раз и были по душе браткам, причалившим к моим воротам свой BMW. Браткам нужно было, чтобы, по их выражению, «тапка в пол и фуфайка заворачивалась». А посему было сделано просто, на BMW 520i 20-6-КА водрузили мотор с BMW 325 27-6-КА/КВ. После этого апгрейда машина соглашалась работать только на холостых оборотах. При нажатии на педаль газа дергалась и спотыкалась.**

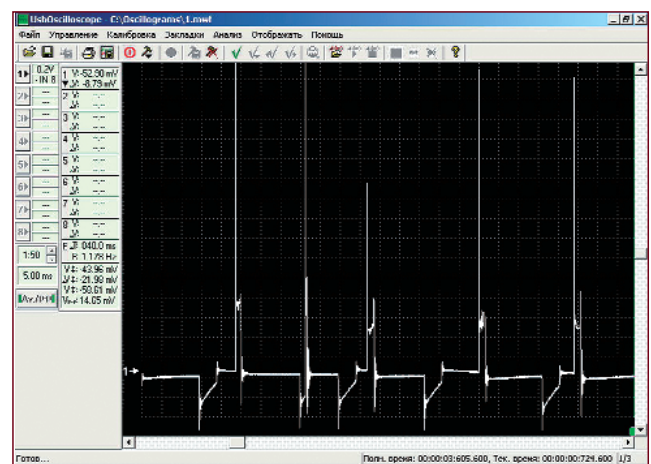
325 27-6-КА/КВ. После этого апгрейда машина соглашалась работать только на холостых оборотах. При нажатии на педаль газа дергалась и спотыкалась.

Переговоры проходили в дружественной и неприужденной обстановке. Мне предложили быстренько все бросить и вылечить их «бумера», так как без авто им ну ни как нельзя. Я, в свою очередь, предложил забирать свою «чахотку» и ехать тюнить дальше. Сошлись на том, что сроки и цену не оговариваем, а как сделаю, поставлю их в известность. Братки уехали, а я остался с машинкой. Что же ее давит?

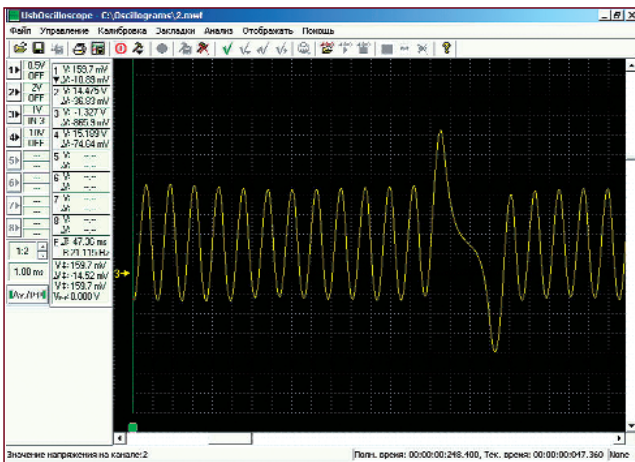
Посмотрел схемы впрыска. Схемы идентичные, только объемы моторов разные. Должно все работать! А может, все легко и просто. Сейчас я подключу сканер, и он мне все расскажет. Подключаюсь! Связь с ЭБУ при прогазовке постоянно теряется, и ошибки сыплются как горох. То сбой в цепи зажигания, то обрыв форсунок, то еще с десяток различных несвязанных ошибок. Какая-либо логика отсутствовала напрочь. Мечта о легком заработке испарилась колечком дыма, и я пошел подключать USB Autoscope.



Вторичка катушки зажигания, холостой ход.



Вторичка катушки зажигания, резкая перегазовка.



Вторичка катушки зажигания, сброс педали газа.

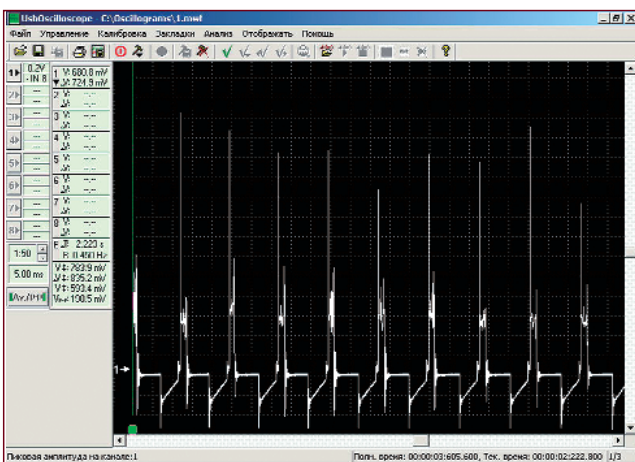
Видно, что высоковольтный импульс зажигания на холостом ходу нормальный. Но при резком нажатии на педаль газа катушка зажигания вдруг начинает выдавать искру не вовремя. После закрытия дроссельной заслонки все снова работает нормально, как ни в чем не бывало!



Резкая перегазовка:

- канал 1 – вторичка катушки зажигания;
- канал 3 – датчик положения коленчатого вала;
- канал 4 – сигнал управления форсункой.

**На холостом ходу длительность открытия форсунки небольшая и драйвер форсунок это не смущает. Но при нажатии на дроссель увеличивается время открытия, и драйвер выключает форсунки, а заодно пропадает и зажигание, и канал обмена данными.**



Датчик положения коленчатого вала, резкая перегазовка.

При этом датчик ДПКВ рисует свой синус как положено.

**Поиск неисправности на BMW занял несколько часов непонимания и головной боли, а замена форсунок – 20 минут неквалифицированного труда. Общение с клиентами – это вообще тема отдельная. Конечно, мы и работаем для них, ну как же бывает с ними тяжело!**

Вторичка поперхнулась и пропала, а вместе с ней и импульс на форсунки принял очень странный вид. Что дальше? На языке вертится фраза: «Да это на авто мозги кривые». Но из опыта знаю, что Motronic 1.3 блок практически неубиваемый, что-то его душит. Что это за вертикальные выбросы на эюре напряжения форсунок? А это короткозамкнутые витки! На холостом ходу длительность открытия форсунки небольшая и драйвер форсунок это не смущает. Но при нажатии на дроссель увеличивается время открытия, и драйвер выключает форсунки, а заодно пропадает и зажигание, и канал обмена данными. Зато включается «генератор случайных ошибок», который щедро их выгружает в изумленный сканер при возобновлении связи. После некоторого раздумья все восстановилось. Как у Жванецкого про то, как делается кино: «Мальчик вздрогнул и стал как-то старше. Его доснимали через десять лет».

Дальше неинтересно. Заменяли форсунки, настроил лопату датчика расхода воздуха. Сдал машину. Получил деньги (хотя последнее предложение не относится к фразе «Дальше не интересно»). Меня всегда забавляет, когда клиент, зайдя на СТО и обнаружив, что все заняты, пытается оторвать кого-нибудь от другой работы в пользу своего авто, при этом звучит коронная фраза: «Да мне не-

много надо, мне только скажите, в чем причина сбоя и все, а уж отремонтирую я сам!!»

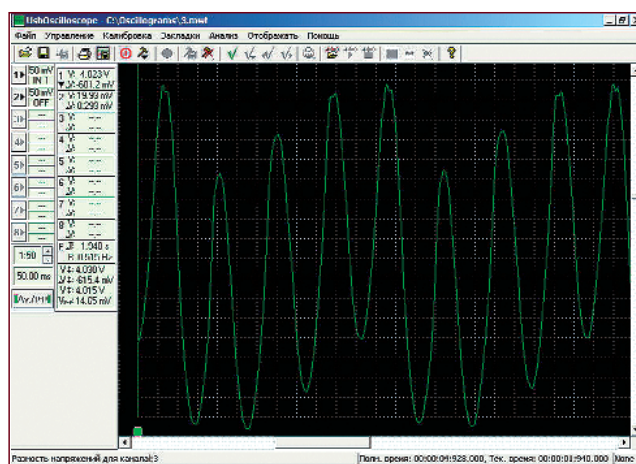
Поиск неисправности на BMW занял несколько часов непонимания и головной боли, а замена форсунок – 20 минут неквалифицированного труда. Общение с клиентами – это вообще тема отдельная. Конечно, мы и работаем для них, ну как же бывает с ними тяжело!

Вот, например, такой случай.

### Рекламация

«ВАЗ-2112», клиент, к слову, большой любитель быстрой езды, поставил газ на авто. Динамика работы на газу его не устраивала. Попросил изменить программу. На машине стоял BOSCH M1.5.4 – так называемая консервная банка. Двухрежимную прошивку хоть и хлопотно, но можно было поставить, и я согласился. Перепрошивку и настройку режимов описывать не буду, не в этом дело. Работа была сделана, машина проверена, довольный клиент уехал. Но через три месяца появился с претензией на некорректный тюнинг. Работа машины его теперь не устраивала. Авто детонировало при разгоне и плохо тянуло. По мнению клиента, произошел сбой в прошивке контроллера по неизвестной но, несомненно, моей вине. Мои возражения, что а как же раньше все устраивало, ведь машина прошла после калибровки почти 15 тысяч, не возымели действия.

Представить, что в УФ стираемой микросхеме 27C512 по неизвестной причине изменились калибровки УОЗ, я не мог. Зато, зная нетерпимость мотора «ВАЗ» к работе на га-



зу, мог представить прогар клапанов или прокладки головки блока цилиндров. Поэтому, далее не возражая и не вступая в полемику, сделал замер разряжения на впуске.

По пляшущей синусоиде сразу стало ясно, что в головке блока цилиндров не все ладно. Последующий замер компрессии показал прострел между вторым и третьим цилиндрами.

Вся диагностика была сделана на глазах клиента в течение 15 минут. Последующее снятие головки блока цилиндров показало еще и прогар одного выпускного клапана. Рекламация завяла. Был сделан ремонт головки, после чего машина продолжила свой путь.

