Создан по инициативе Диагностов - активных Участников Форума
http://forum.autodata.ru/ и Издательства "Легион - Автодата"
http://autodata.ru/, зарегистрирован в Едином государственном
реестре юридических лиц Российской Федерации
«23» октября 2007 г.
Поддерживается Издательством «Легион - Автодата»

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ

Ниссан Лаурель, двигатель RB 20DE 2001. «Трясет мотор, машина не едет. Пытались ремонтировать – не получилось».
Двигатель на данном авто известен. И проблемы с его тряской тоже обсуждались на форуме подробно. Проблема в том, что сканером не все увидишь. А подключиться и посмотреть сигналы форсунок, катушек … сложно. Вариант только такой: найти на жгуте нужные провода. Так и сделаем. Возьмём четыре катушки и посмотрим:

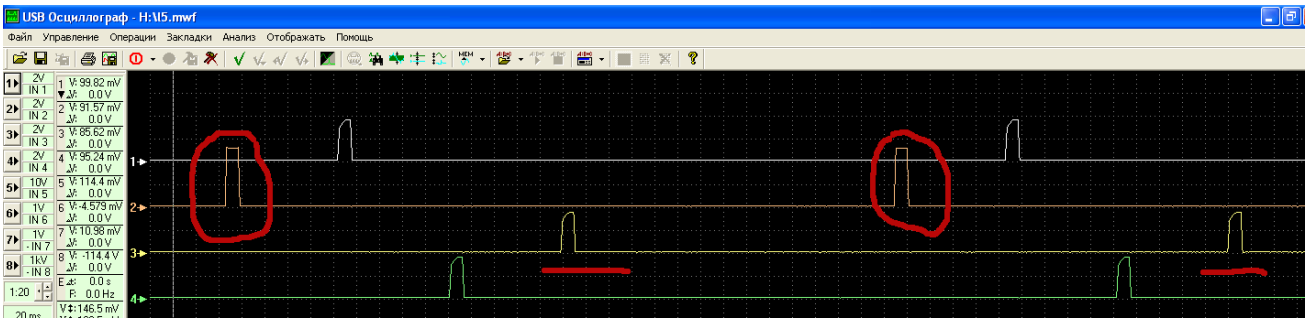

Фото.1

Вот это удача. Сразу неисправная катушка перед глазами… вот если бы не одно «но». Катушки я подключал по каналам в том порядке, как они должны срабатывать. (1_5_3_6= 1_2_3_4). Что же так? Начинаем разбирать. Подняв крышку, видим, что цвет проводов на разъемах катушек не соответствует расцветке в жгуте. Ясно, должен быть «сросток». Снимаем наружный бандаж с «косы». Находим участок с отечественной изолентой. Не разбираясь, просто откусываю все провода идущие к катушкам. Почему: потому что не хочу искать в этом переплетении чужую ошибку. Времени уйдет больше. Отключаю разъемы и беру первые четыре, как они должны срабатывать, на соответствующие номера каналов. С оставшимися двумя справился легко.

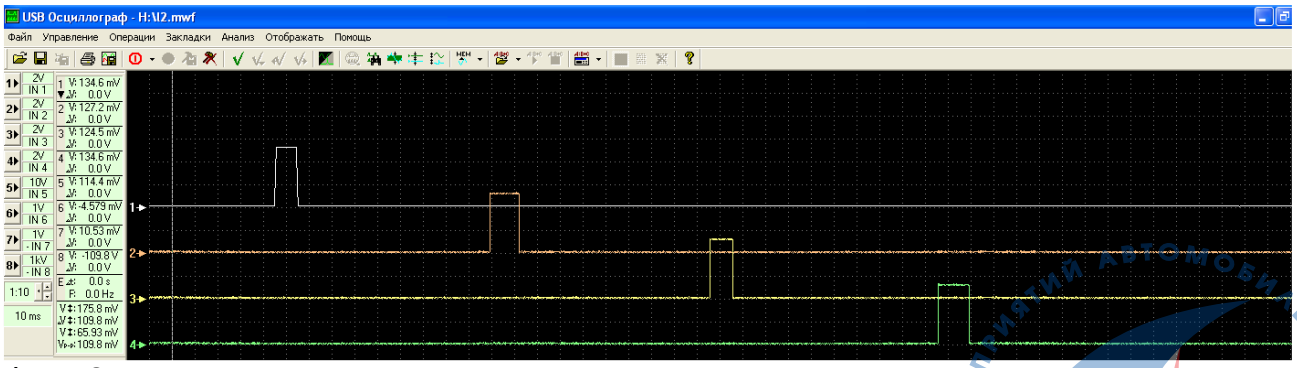

Фото.2

Вот так правильно. А с неисправной катушкой вопрос тоже решился - у клиента их было аж две в запасе.

СОЮЗ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА
НП «СПАС»

Поинтересовался, зачем косу от катушек отрезали и заменили? Объяснение было просто шикарным - « *в проводке какой-то провод или два барахлили*». Понравилось. Я раньше думал, что провод может быть на обрыве. Ну, закоротить, на худой конец…А вот то что провода « барахлить» могут, не предполагал,-☺

Ниссан,Сани. Двигатель на фото, год выпуска 2000.
Спрашиваю владельца, что его привело сюда. Оказывается, «черный дым из выхлопа». Но если раньше просто был черный дым, то сейчас «хлопья летят». Машина стоит заведенная, мотор работает… ну в смысле «под капотом что-то дрожит и бьется». Капот поднимать сразу не стал, чтобы морально подготовить себя. Тем более счастливый обладатель Ниссана уже демонстрировал «черные хлопья» нажимая педаль до пола. И наблюдая за его действиями, я оказался к двери водителя ближе, чем к капоту. Поэтому подключил сканер. Увидев текущие параметры, я понял, что связать их с реальностью не смогу. Увиденное сразу вызывало вопрос:- « это что же такое может быть?» Поэтому из кабины – под капот. Причину «черных хлопьев» убрал двумя движениями радиотехнических кусачек(по цене 200р за шт.)

Фото.3

Спрашиваю:- « Кому на ум двухпудовка упала, форсунки параллелить?». Оказывается – электрику(вижу что врет). И детский вопрос:- «Зачем?». А плохо заводилась, педаль нужно было держать, чтобы прогрелась. На перекрестках или при торможении могла заглохнуть. А так заводиться стала и … даже ехала. Дальше фото не даю. С этим пресловутым «мокрым» клапаном Ниссана, на форумах от пояснений и вопросов – оскомина. Проблема была решена заменой

Ассоциация предприятий автомобильного сервиса НП «СПАС»

прокладки под клапан, заменой шагового мотора и была установлена сборка STA509A, в место родной обуглившейся.

Паджеро Мини. 2002г.4А30, турбо

Экзотика еще та. Хотя вижу по объявлениям, продают, рекламируют. Значит, и на сервисах появятся.

Машина не завелась. Сначала заводилась плохо, потом просто отказалась. Если честно, неисправность была пустяковая. И на любом другом авто устраняется значительно быстрее. Время на диагностику не в счет.

Фото4.

Места, как видите маловато, осмотр затруднен. А искать есть чего. Ни описания, ни схем на это авто у меня не было. Помогли на форуме. Есть такие схемы, на которых указаны точки подсоединения масс. Их мало кто использует. Вывод такой делаю по себе и тем вопросам, которые на форуме читаю. Да и многие их читают. Только значения не придают. Смотрите, человеку рекомендуют проверить массы и продублировать их, поскольку есть подозрение именно на них. Через некоторое время человек пишет:- « Сделал. Результат ноль.» Хотя причина явна. Я несколько раз сталкивался с тем, что массы собранные в одно место(может выглядеть как разъем, прикручены в определенном месте к корпусу авто), болт, шайба блестят, ничего не окислилось… но массы там нет! И причина в том, что болт вкручен в корпус, и просто от воздействия реагентов(с противоположной стороны) он сгнивает. При попытке его выкрутить, блестящая головка болта обламывается и остается в ключе. Вот это как раз тот случай. Можешь дублировать массы – хоть задублируйся.

Как выглядит это если проверке. Машина ведь не запускается:

СОЮЗ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА
НП «СПАС»

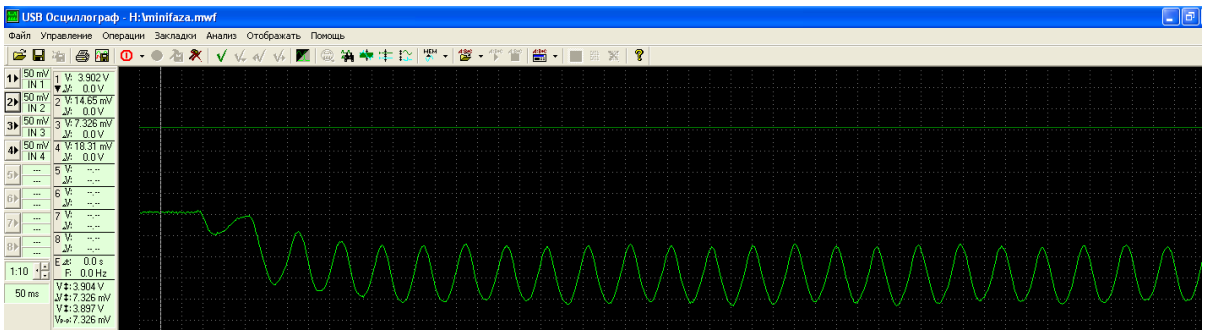

Фото 5 . Фаза. У всех бы так было.

Фото 6

А если сразу посмотреть: Катушки (управление),датчик положения_ форсунки(вкл. по номерам каналов) - вот так получилось.

Тогда все отключаем и по разделениям смотрим. А не все «в куче». Датчик на неисправный не похож. Нужно убедиться … *здесь не описываю, поскольку мои действия могут послужить руководством для тех, кто не ремонтирует машины, а ищет способ как их вытолкнуть из бокса и деньги получить.* А для тех, кто в теме, чтобы было понятно, скажу, я никогда не вешаю дополнительные «сопли к существующей проводке», но при проверке к такому приему прибегаю, с обязательным последующим устранением неисправности. Пробуем датчик запустить.

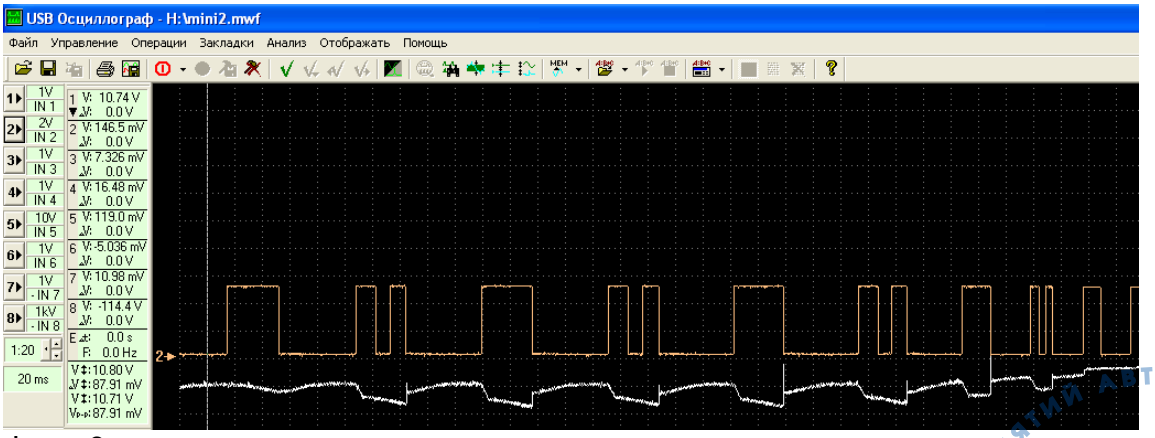

Фото.6.

Получилось. А управление катушками не трогал.

Проверим все сразу, чисто на прокрутке стартером.

СОЮЗ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА
НП «СПАС»

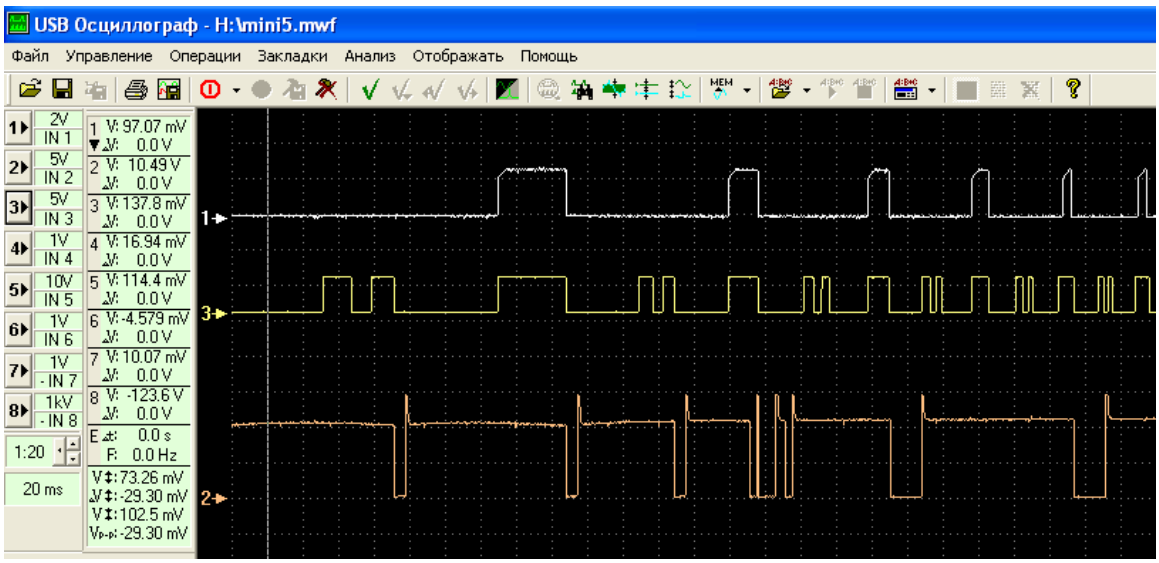

Фото.7

Получилось. Теперь нужно найти место и устранить причину. И оно было найдено. Долго искал. Просто моя логика не совпадала с логикой тех, кто делал это авто. Именно по месту размещения точек масс. А схемы не было. Инопланетяне, блин.

Тойота Соллара. 1998г

«Американка», но мотор как и все серии **S** надежен. Однако приехала на эвакуаторе.

Менялся ремень ГРМ. После этого машина не завелась. Вот это первая зарубка при получении информации.

Если такой мотор не смогли завести после замены ремня, значит, с ним работали ….(информация владельца авто-ложь, с таким мотором даже стажер справится.). Это сразу напрягает, и заставляет быть предельно внимательным. Ремень менялся? Вот от него и начнем.

Фото 8.

Вот так! Это по датчикам. А если еще и датчик разряжения подключить дополнительно к впускному коллектору?

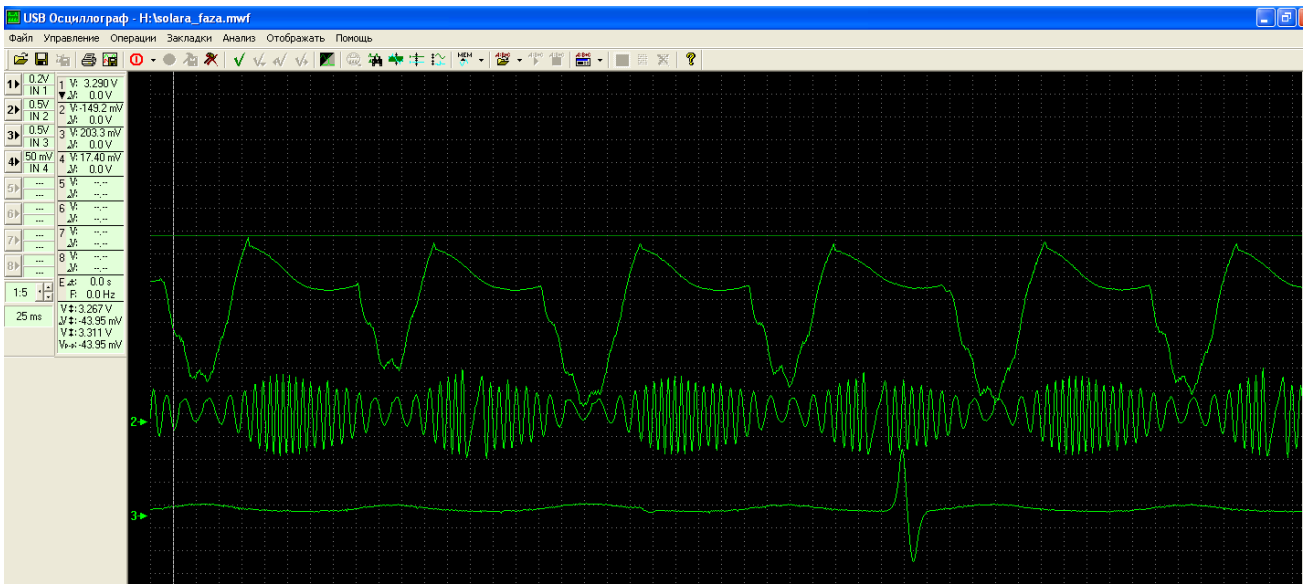

Фото.9

Проверили ГРМ (не метки, а именно состояние и соответствие положения). Сальник меняли. Распредвалы выпускной и впускной - через шестерню. Метки на них - «в разбеге».

Ford Mazda Escape 2002 год.

Здесь немного расскажу предысторию. Где-то в начале прошлого года эта машина пришла с ошибкой по EGR. Владельцу сказали, что сделать можно. Но его видимо что-то не устроило. Уехал. Однако появился , достаточно быстро. Машина подъезжала к боксу, и я обратил внимание, что работа двигателя была похожа на то, когда вырывает свечу. Хозяин форда выглядел испуганным. Открыл капот и увидел, что клапан EGR просто разорвало. И клапан был новый. Пытаясь успокоить, клиента, я объяснил возможную причину и сказал , что страшного в принципе ничего нет, даже сейчас можно этот пугающий звук убрать и поездить пока придет новый клапан. Он попросил сделать это, так как машина ему нужна больше чем воздух. Иначе весь бизнес станет. Сделали. И он уехал и появился только через год. Появился как-то по-тихому. Поздоровался и сказал, что пригнал машину в ремонт. Мол, пришла пора. И он желает. Чтобы машину полностью осмотрели, сделали диагностику, заказали необходимые запчасти и привели ее в порядок. «Совсем, мощность потеряла, раньше на горку, а сейчас и по ровной дороге плохо разгоняется». На таких условиях мы берем машины без входной диагностики. Я обратил внимание, что мужик таскает собой переносную клетку ,в которой сидит кошак. Поинтересовался. Оказывается это кошечка и чужая. А везет он ее к своему породистому коту на случку. И что у него кроме кота есть еще собачки. Мелкие, которых одевают во всякие «рюшечки» и носят с собой на руках. Ну тут интерес взял свое и я спросил насколько же доходен данный вид бизнеса. Он мне озвучил прейскурант, по которому работает его кот. Честно сказать, если бы он спросил у меня, сколько стоят мои услуги по диагностике, я бы уклонился от ответа. А коту позавидовал. И деньги и удовольствие – в одном флаконе,-☺

Форд, в итоге я завел и сделал попытку загнать его в бокс. Но как только передние колеса его наехали на 5см выступ ворот, он попытался заглохнуть. И я понял , взять сие препятствие я могу только откатив машину назад, с небольшого разгона за счет инерции. На этом чудеса не кончились. Когда я подключил сканер к разъему и включил на нем питание, мотор заглох. И отказался заводиться. Подхватит и сразу глохнет. Не педалью же его держать. Ладно, считал ошибки,

НП «СПАС» Государственный автомобильного сервиса

включив зажигание. Понятно стало, что текущие параметры смотреть смысла не имеет. А за ключи браться в самый раз. Тем более, там есть что разбирать, чтобы до форсунок добраться, до свечей и пр.

Фото 10.свечи

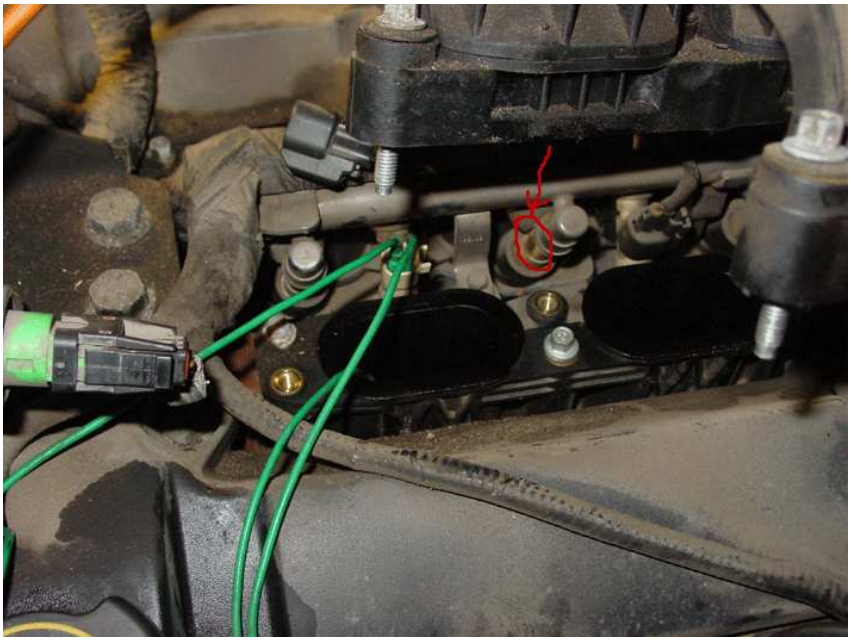

Фото 11. Форсунка(обведено)

Фото12.

Свеча этого же цилиндра

НП «СПАС»

Фото13. Оставшиеся три.. Как думаете, сколько цилиндров работало на данном 6-ти цилиндровом моторе?

Фото 14. Один из каналов впускного коллектора, крупным планом.

Фото 15 Дроссель.

Ну и EGR…

СОЮЗ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА
НП «СПАС»

Фото 16.

А говорил, что коллектор пресекает на нечетной головке. Сам наверняка делал. Если бы где на СТО, там бы даже самый «безголовый и безрукий механик», хотя бы герметик для глушителей положил. А здесь прокладка старая, ободрана местами до металла, и все. И место, откуда «дуло», видно. В принципе, компрессию на этом моторе можно было не замерять. Фото шахты масляного щупа я не сделал, аппарат никак не мог просунуть так , чтобы получить снимок. Вечером клиент позвонил как и договорились, и я ему озвучил что нужно, и цены на детали, и за работу.
Возникла пауза.. и я понял, что коту зря завидовал. Деньги то ему придется отрабатывать. Какое уж тут удовольствие - рабский труд…-☺

Мазда Бонго, 2002 г, дизель 2л, турбо. Я не буду здесь давать фотографий. Меня как –то упрекнули, - « что ты мол тут нам, поршня грязные демонстрируешь. Скрутки проводов обгоревшие… Мы о диагностике говорим здесь». Я не стал выяснять, что человек имел в виду под словом «диагностика», но и фото больше такие показывать не стал. И сейчас не буду. Потому как разговор будет о системе охлаждения.
Поэтому о диагностике системы охлаждения вышеуказанного авто начну с двух простых вопросов:

- скажите, если я сейчас задам вопрос на форуме : « Мазда, дизель, 2л, прохлопал уровень жидкости, машина закипела. Остудил двигатель, долил жидкость. Сейчас жидкость выбрасывает через бачок. В чем может быть причина?»

Можно с большой степенью вероятности предположить, какая причина будет указана первой. Вот собственно со слов хозяина и так провели диагностику на СТО, куда он обратился. Это 100%, поскольку я предположил причину, после того как проверил, а после этого разобрал и убедился, что причину определил верно. Теперь давайте представим, что человек, спросивший на форуме, снял головку блока, проверил ее заменил прокладку, собрал… и все повторилось. Какой следующий будет совет? Несмотря на кажущуюся простоту система охлаждения иногда преподносит сюрпризы, особенно если к ней относиться с пренебрежением.

Союз Развития Автомобильного Сервиса
НП«СПАС»

1. Расширительный бачок. А всегда ли этот бачок расширительный? Если расширительный и больше никаких других функций не выполняет, он должен стоять на уровне радиатора, и даже может чуть ниже. Пробка обычная пластиковая,на защелке и трубочка .
2. А если бачок имеет объем около 2л, имеет пробку такую **же,** как на радиаторе, а если и на радиаторе стоит пробка и бачок установлен значительно выше уровня основного радиатора - это уже не просто расширительный бачок.
3. При такой системе охлаждения термостат ставится в нижнюю часть блока двигателя со стороны нижнего патрубка радиатора. Или могут быть варианты с дополнительным насосом.

Так вот, нижний патрубок радиатора и весь его низ был холодным. Термостат заклинил! Нет. Он априори не мог заклинить. Потому что в нижнем патрубке не было давления. Существует способ проверки термостата- погружение его в кипящую жидкость. Он открывается. Но в системе охлаждения так термостат не работает. Он должен открываться, не давая закипать жидкости. А значит в системе четко рассчитано, что при такой-то температуре, жидкость расширится до такого-то объема, и будет давить на термостат. На который будет также воздействовать и температура. Вот если эти два условия соблюдаются, тогда все работает. А вот если не будет создаваться давление – жидкость выбросит в бачок. И причина здесь - не герметичность системы или отсутствие циркуляции через радиатор.
Но в нашем случае, те, кто снимал головку, при проверке обнаружили, что нижний патрубок холодный. И решили, - «термостат заклинил». Чтобы не возиться, просверлили в термостате дополнительное отверстие и машину «выпихнули». Но она все равно закипела - не было циркуляции. У разогретой жидкости был только один путь - через верхнюю часть радиатора, в бачок, который осуществляет подпитку системы. А поскольку это тупик, жидкость в двигателе закипала, машина глушилась и в бачке было слышно характерное бульканье выходящего газа. Только с той разницей, что это был пар..

Вот в таких системах радиаторы выполняются с очень малым «сопротивлением» для жидкости. При проверке, если в верхнее отверстие подать воду, то снизу она должна появиться сразу… и никакого сопротивления. Верхний бачок, на самом радиаторе, в таких системах делается значительно больше, чем у обычных. Что позволяет принять больший объем жидкости и распределить его по трубкам.

Мораль: эти казалось бы, простые и порой раздражающие неисправности, необходимо найти. Кто-то это делает быстрее, кто-то медленнее. Но это «хлебные неисправности» - они нас кормят. И независимо от того, что неисправно, необходимо анализировать чтобы найти причину.
Я не верю тем, кто пропагандирует несколько иное отношение к диагностике, витая где-то в мультиплексорных связях. Поэтому не очень понимаю подобный подход. Да и не прокормит это.
Диагност, неважно, где он работает, на авторизированном сервисе или в маленькой частной автомастерской, фактически выполняет функции инженера. Он использует измерительную технику, применяет различные методики, увязывает работу механизмов и систем, анализирует. А если нужно, то и устраняет неисправность и за механика и за автослесаря, и за автоэлектрика. Но это уже частный предприниматель. А самое главное - он всегда ищет информацию, следит за новым. И постоянно учится. Наверное поэтому я и не

Российский автомобильного сервиса НП«СПАС»

понимаю,что такое «сканерная диагностика», «осциллографическая диагностика» и терпеть не могу, когда просто тычут в «обидэшный разъем и продают ошибки».

МАРКИН Александр Васильевич

г. Белгород
Тавров мкр 2, пер. Парковый 29Б
(4722) 300-709

СОЮЗ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДИАГНОСТОВ

Постоянный адрес статьи: http://www.autodata.ru/item.osg февраль 2011 года

* * *

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ НАШИХ ЧИТАТЕЛЕЙ

Новую литературу по вопросам Диагностики и ремонта автомобилей Вы можете заказать в Интернет-магазине издательства «Легион-Автодата» по адресу:
http://www.autodata.ru/catalog.osg?idc=676&stype=0
Новые Авторские статьи Вы можете прочитать по адресу:
http://www.autodata.ru/item.osg
Архив статей по вопросам автомобильной Диагностики и ремонта располагается по адресам:
http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=43
"Практика ремонта" - *http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=47*
"Гибридные автомобили" - *http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=76*
"Непосредственный впрыск топлива, *системы GDI, FSI, NeoDi"* - *http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=41*
"Diesel" - *http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=16*
"Трансмиссия*:* вариаторные коробки передач, автоматическая трансмиссия*"* - *http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=18*
"То, чем работаем: устройства, технические девайсы и приспособления для проведения автомобильной диагностики *"* - *http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=72*
"Полезные мелочи": простейшие методики и способы используемые в работе автоДиагноста - *http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=21*
"Просто водителям": практические советы для тех, кто является «просто водителем» и может самостоятельно что-то сделать для своего автомобиля своими руками или что-то проверить - *http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=40*
"Устройство и теория систем": описание автомобильных систем, теория работы - *http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=39*

АДРЕСА

технических статей с 2001 по 2010 г.г
по вопросам автомобильной Диагностики и ремонта
автомобилей из Японии, Европы и США

Практика автомобильной Диагностики и ремонта - 2001 год
http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=10
Практика автомобильной Диагностики и ремонта - 2002 год

СОЮЗ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА
НП «СПАС»

http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=11
Практика автомобильной Диагностики и ремонта - 2003 год
http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=12
Практика автомобильной Диагностики и ремонта - 2004 год
http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=13
Практика автомобильной Диагностики и ремонта - 2005 год
http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=14
Практика автомобильной Диагностики и ремонта - 2006
http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=42
Практика автомобильной Диагностики и ремонта - 2007 год
http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=71
Практика автомобильной Диагностики и ремонта - 2008 год
http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=74
Практика автомобильной Диагностики и ремонта - 2009 год
http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=77
Практика автомобильной Диагностики и ремонта - 2010 год
http://www.autodata.ru/item.osg?idr=2&idt=78

Автомобильный Форум, где регулярно идет обсуждение вопросов автоДиагностики и ремонта, располагается по адресу: http://forum.autodata.ru/index.php
Приходите, региструйтесь, участвуйте. У нас Доброжелательная обстановка.

ВАЖНО. Прочтите Внимательно

- Все статьи носят общепознавательный характер, не являются инструкцией по ремонту или эксплуатации автомобиля.
- Точка зрения Автора – его личная точка зрения на обсуждаемый вопрос.
- Обращайте внимание на время публикации, некоторая информация подвержена старению.
- Не подлежит копированию, редактированию, компилированию и размещению на других Интернет-ресурсах без разрешения «Легион-Автодата».
- Автор и редакционная коллегия не несут ответственность за неверную трактовку материала и другие последствия, вызванные прочтением данного материала.
- С предложениями и пожеланиями обращайтесь по адресу:

efidata
«собака»
yandex.ru

© ЛЕГИОН-АВТОДАТА 2000-2011
Все права защищены и охраняются законом.
При полном или частичном использовании материалов ссылка на ЛЕГИОН-АВТОДАТА обязательна (в интернете — гиперссылка)