

Провалы оборотов (Renault 19)

Машина R-19 F3NL740, система впрыска bendix.

При покупке Renault, обратил внимание на то, что машина «подкашливала» на холостых, хотя при движении вела себя хорошо. Предположение было что это или крышка трамблера, или провода. Обо всем по порядку.

Ездил себе и беды не знал. Ну кашляет на холостых, ну бывает, зима же, простудилась думал я :). Проехал я так тысяч семь. Машина все больше и больше начинала кашлять. Надо что-то делать. Первым делом поменял провода, ибо старые дубовые были. Потом поменял свечи. Особо не помогло, чуть-чуть меньше стала кашлять. Ну ладно думаю, пусть кашляет. Когда-то же вылезет, а так, эту неисправность ой как долго можно искать.

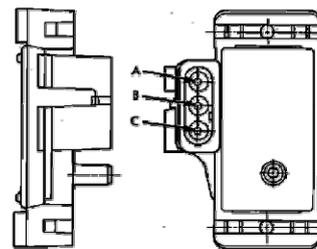
Дальше становилось все хуже и хуже. Вместе с кашлем появился провал при движении, где-то на 1000 об/мин и на холостых оборотах. Полез опять под капот. Методом научного тыка и мануалов нашел интересную особенность. Если с датчика абсолютного давления снять шланг вакуума при работающем двигателе, закрыть его или открытым подержать минуту примерно, после чего назад надеть, то все приходило в норму. Провалы на холостом ходу пропадали, при движении тоже пропадали, но ненадолго. Вскоре опять все возвращалось на круги своя.

Что же это может быть?? Прочитав мануалы про датчик абсолютного давления было выдвинуто множество версий, которые пополнялись с каждым новым найденным фактом.

1. Поврежден шланг датчика АД.

Заменял. Не помогло.

2. Неисправен сам датчик.



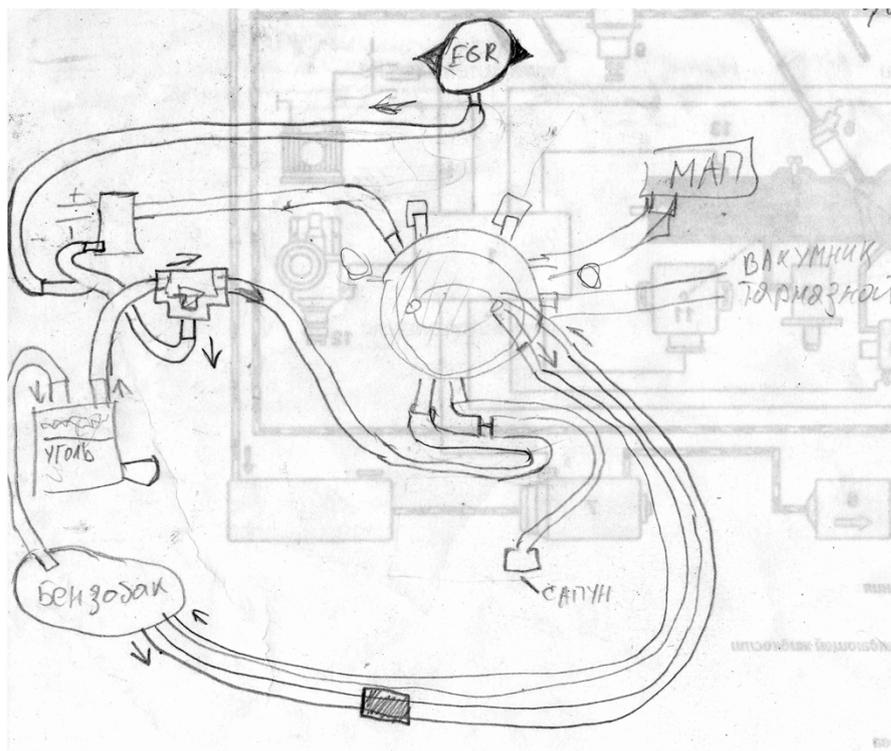
А. Масса
В. Выходной сигнал
С. 5 Вольт

Подключились к нему, проверили. Картина следующая. При включенном зажигании ~5 В. Холостое обороты — ~0,7 В. По мануалу 1,2 В. Смутило, то ли мануал ошибся, то ли еще что-то.

Примечание: при подключению к компьютеру, он определил обороты двигателя ~520 об. мин. А тахометр в это время показывал 750. Где-то я читал что у «Рено 19» специально завысили показания тахометра дабы люди не так крутили движок. Вывод: показания завысили, а в мануалах получили расхождения. Да при 750 об/мин по компу действительно на датчике 1,2 вольта.

Вроде работает. Проверил при нагрузке на ходу, тоже вроде норма, при открытии газа, напряжение возрастает, мозги пытаются уровнять давления во впускном коллекторе подводя больше топлива. На всякий случай купил другой, поставил — не помогло ((.

3. Проверка всей вакуумной системы двигателя.



Результатов никаких проверка не дала. В ходе были обнаружены трещины на клапане продувки абсорбера, и грелся этот клапан так, что палец сложно удержать было. Возникла мысль. Быть может у него витковое короткое замыкание где-нибудь. При работе двигателя клапан работал, открывал и закрывал продувку в зависимости от оборотов двигателя. Вообще там хитрая система продувки и рециркуляции отработанных газов.

Ездил я так ездил, пока в одну прекрасную ночь (04.00 утра) возвращался домой. Не доехав метров 300 машина заглохла и заводиться не захотела. Друг дотянул да дома. Утром потянули в гараж. С чего же начать, где капать? Снял сборку воздушного фильтра. При попытках завести мотор начинает заводиться в другую сторону. Странно как-то, зажигание ведь здесь не регулируется вручную, а так на него похоже. Потом как-то ни с того ни с сего стала заводиться. То заведется, то не заведется. Интересно.

Если снять шланг с АД, то поработает. Черный дым из выхлопной трубы пустишь, нормально работает некоторое время. Когда снимается шланг, то с датчика пропадает разряжение, и датчик дает мозгам команду, что в двигателе не создан вакуум. Мозги, чтобы создать вакуум, дольше открывают форсунку, давая сгореть больше топлива. Отсюда и черный дым. Быть может что то с топливом?

4. Проблема топливной системы

Измерял давление в топливной магистрали, составило 1.4 бара. Производительность насоса — выше литра за минуту (нормально).

Выяснилось, ненормально то, что не держит клапан регулятора давления топлива в топливной системе. Он создает давление, но как только двигатель выключится, давление моментом сбрасывается. Хотя он должен минут 5 его сбрасывать. Из-за этого осложняется пуск двигателя.

5. Возможно забита форсунка

Приглядывался к распылу. Сложно сказать, когда форсунка стоит в инжекторе, какой у нее распыл, но явно заметных капель или струй топлива не было видно. Ну что же может

быть еще, если все в норме? На всякий случай решил промыть форсунку. Промывал ее жидкостью в баллоне для чистки карбюраторов.

Промыл, поставил. О, чудо, все работает. Провалы пропали, дергать перестало. Есть! Получилось. Но как же я ошибался! Примерно через 15 км проблема вернулась.

Опять притянули на буксире в гараж. :(Неужели опять забило??

Нервы не выдержали, поехал на Жданы за покупками. Что купил? Купил в сборе инжектор с форсункой, так как последнее подозрение было на форсунку. Не нашел, пришлось брать инжектор с форсункой. Возвращаясь назад спросил еще у одного мужика про форсунку. У него она была в отдельности. Купил форсунку отдельно. Решил также купить бобину. Эта штука такая, что в запасе должна быть.

Приехал домой. Поставил одну форсунку. Результат — нулевой, как дергала, как чихала, так и чихает. Поставил вторую - тоже самое. Ясно. Дело не в форсунке. Но чего тогда она так хорошо заработала когда ее промыли??

Решено было поменять бобину, посмотреть что будет. Провалы пропали, дергать перестало. Радости полные штаны. Неужели бобина мозг выносила. Итак, о полете на новой бобине. Отъездил день без проблем, примерно 30 км. На следующий день поехал по городу, и уже подъезжая домой машина заглохла и заводится не хотела. Все вернулось на место :(.

Что же делать, куда копать дальше, где искать эту неисправность? Завел машину, стал простукивать все соединения. Стук по клапану продувки абсорбера, машина заглохла, завел еще раз, стук, заглохла. Еще раз стук, заглохла. Он, точно он. Наверное контакт плохой. Снял, подогнул контакты. Вроде теперь нормально, но провалы не убралось, и машина как глохла, так иногда и глохнет. Ох, не нравится мне этот клапан!

Если топливная система в норме, компрессия в норме, значит смесь приготавливается хорошо. Вывод: либо что-то с поджиганием смеси, либо что-то с моментом сгорания.

6. Искра

Искра есть. Когда возникает провал, она тоже есть, но становится чуть с красноватым оттенком. Это насторожило.

7. Момент сгорания

Угол зажигания, как известно, регулирует электронный блок управления (ЭБУ). Нужен стробоскоп, чтобы посмотреть как ЭБУ выставляет зажигание. Подключил стробоскоп. Зажигание прыгает ужасно! ЭБУ старается его загнать в раннюю стадию, и чем резче давишь на педаль газа, тем лучше он старается. Во время появления провала зажигание очень ранее, что соответствует «чиханию» через инжектор и вращению двигателя в другую сторону. Итог: ЭБУ неправильно выставляет зажигание.

ЭБУ руководствуется датчиками. Но они все в норме, были проверены неоднократно. Вывод: ЭБУ неисправен.

Еду на Жданы, покупаю ЭБУ, еще одну бобину и клапан продувки абсорбера. Приезжаю, ставлю бобину. Результат нулевой. Меняю ЭБУ — результат нулевой, меняю клапан — тоже ничего изменилось.

Где искать дальше неисправность? Еще есть одно страшное предположение.

8. Где-то в каком то жгуте, перебилась либо замыкает какой-то провод

Прозвон проводов от ЭБУ на все датчики результата не дал, все в норме.

9. Глюки тахометра

Часто бывает что тахометр начинает глючить, и из-за него ЭБУ не может правильно определить обороты, отрегулировать зажигание. Тахометр подключен к бобине. Нашел где подключен и отключил. Безрезультатно.

Стробоскоп показывает, что зажигание как плавало так и плавает.

Сосед по гаражу поделился профессиональным стробоскопом. У меня же был китайский. Видим, что зажигание действительно плавает. Но как только возникает провал стробоскоп перестает моргать (китайский моргал все время).

10. Плохая искра

Пропадает искра, или она недостаточная для того, чтобы поджечь смесь. С бобиной все ясно. Их у меня много, какая-то из трех должна быть рабочей. Одну попробовал, вторую, третью... Результат не изменился. Напрашивается фраза «дело было не в бобине»...

Если бобина нормальная, то следующая часть — высоковольтная. Это провода и крышка трамблера. Там все новое, кроме бегунка, но он ранее при осмотре ничего плохого не предвещал.

Тогда остается ток, который поступает на бобину. Делаем хитро. Бобину подключаем напрямую к АКБ: в разрез между бобиной и АКБ вставляем амперметр стрелочный. Заводим это все дело. Амперметр как то странно ведет себя — значительно то увеличивается, то уменьшается потребление тока. Из за чего?

11. Потеря в высоковольтной части

Бобина в норме, крышка новая, провода новые. Остается бегунок. Когда менял крышку, бегунок не поменял потому, что не знал как он снимается. Осмотрел внимательно бегунок. Вот она, черная точка, на нем.

Снял, высверлил нагар, залил клеем поставил на место. Все заработало. Машина так не работала даже когда покупал. Поехал обкатывать. Ехал по проселочной дороге, спустился с горы в низину. Перед мной большая лужа. Потихоньку пытаюсь ее проехать. Посреди лужи заглохла машина. Видно влажный воздух поспособствовал пробую залитого клея.

Купил новый бегунок, поставил. Все нормально заработало.

Стоявший ранее бегунок наверное родной. Это надо было додуматься делать бегунок из железной основы с покрытой пластмассовой токонепроводящей частью. Все таки проблемы были из-за бегунка.

Я не сомневаюсь, что не только один бегунок был причиной проблем. До этого была заменена крышка трамблера, на которой были видны дорожки от электрических разрядов. Форсунка может быть тоже сыграла свою роль. Чистка ей помогла. Клапан EGR заклинивший был, датчик давления топлива не держал топливо. Родная бобина по всей видимости была пробитой, заглушка резиновая на инжекторе порвалась. Пришлось еще поменять лямбду и датчик температуры всасываемой смеси.

Вот и вся история о топливной системе. Мучился около трех недель. Не все мелочи рассказал, но вкратце было как-то так.

alik-ZmeY