Chevrolet Tracker

(или сборная авто-солянка из Азии)

✓ *Сначала познакомимся:* Пятиместный небольшой внедорожник Chevrolet Tracker сходил с конвейера с 1989 года по 2004 год. Первоначально этот внедорожник назывался Suzuki Escudo (Vitara), так как производился японской фирмой, затем имел имя Geo Tracker и только с 1996 года имеет имя Шевроле Трекер. Вторая модификация Chevrolet Tracker выходит в 1999 году и, по сути, является близким родственником модели Suzuki Grand Vitara.

✓ Познакомились. Теперь добавим слова *Ниточкина Алексея и Горшкова Дмитрия* (это они ремонтировали этот автомобиль):

- Эта машина вынесла весь мозг…

И перейдём к сути вопроса: «Автомобиль попал к ним после безуспешного ремонта в другой автомастерской». На фото 917 показано подкапотное пространство этого автомобиля.

Всмотримся:

- ✓ эмблема и название *от Chevrolet*
- ✓ мотор *от Suzuki*
- ✓ в салоне бортовой компьютер *от Mitsubishi*.

На тот момент такая сборная азиатская солянка даже не насторожила (забегая вперёд скажу, что если им подобная «солянка» встретится ещё раз - они уже будут готовы к самым неожиданным сюрпризам).

Сказал «А», буду говорить и дальше…насчёт сюрпризов тема такая:

Этот автомобиль попал в предыдущую автомастерскую после аварии.

Кузов ему восстановили, сдули последние пылинки и стали заводить – не заводится. Наверняка делали что-то ещё и делали много и плотно, но машина всё-равно не заводилась. Такая вот короткая предыстория на словах, а на самом деле, скорее всего, этот автомобиль вынес мозг и в той автомастерской и от его ремонта там просто отказались…

А с первого взгляда – ничего сложного! Мотор J20A, нашли мануалы, изучили, подошли к машине и…отошли от машины. Не совпадает! Ещё раз перепроверили название, сравнили – нет, не идёт, мотор и мануалы от одного автомобиля, а то, что стоит в боксе – это что-то непонятное…

Не совпадает ни один сигнал. Электрические схемы: начало может совпадать, а окончание нет. Осциллограммы – вообще непонятно откуда! Одним словом, имеющиеся магуалы как в бумажном виде, так и в электронном не подошли и были неприменимы. А ремонтировать без чертежей и схем такую неисправность – это только время терять.

Ну ладно, в конце концов есть дилеры, уж они-то должны знать? Должны, потому и созвонились с ними, объяснили ситуацию. А в ответ дилеры открестились: «не знаем такого автомобиля, ничего на него нет!». Интересная картина рисуется…

- ✓ **…мне лично нравятся вот такие упёртые автомобильные диагносты как Алексей и Дмитрий. Неисправность их в дверь выпихивает, а они не сдаются, снова к ней в окно лезут**

Решили всё делать опытным путём. Алексей предположил, что если автомобиль прикуривали, то могла «слететь» прошивка. Вскрыл комп и начал просматривать прошивку в редакторе. Сначала обрадовался: «Вроде правильно попал…так как блок управления от Mitsubishi, то было с чем сравнивать, но когда начал сравнивать адреса, стал всё сильнее и сильнее задумываться: совершенно непонятный алгоритм работы! Карта зажигания не в том месте, карта впрыска тоже лежит по другому адресу, такое впечатление, что алгоритм работы специально кем-то перестроен. Или второй вариант: прошивка действительно «слетела» и её надо восстанавливать».

Знакомых по теме много. Но когда начали искать конкретику: «машина вот такая, мотор вот такой, коробка, год выпуска такой-то – есть такая прошивка?».

Ни у кого из десятков знакомых коллег подобного не оказалось.

Вот такая ситуация называется «Творческий тупик». Не надо думать, что только у литераторов, художников и других, кого называют «творческими людьми», работа

есть творчество. В автомобильной диагностике творчеству тоже есть где разгуляться.

Голова и опыт у наших Алексея и Дмитрия были и есть. Желание найти и докопаться до причины неисправность - выше крыши. Что остаётся? Вперёд и искать.

На рабочем столе создаётся имитационная база: блок управления автомобилем, датчики, питание, осциллограф и т.п …и начинаются эксперименты, имитация сигналов, их изучение, анализ и «глубокопание» в теме вопроса.

На этом автомобиле датчик распредвала «прикольный», не побоюсь этого слова, можете сами посмотреть, фото 919:

Обратили внимание, что у него есть регулировки? И толстая-толстая синяя метка, это, надо полагать, и есть «точное» установочное положение. Кстати, вам встречался датчик распредвала вот с такими большими установочными разбегами?

На экспериментальном столе начала проявляться истина: сигнал коленвала есть, сигнал распредвала есть, а блок управления их «не видит» и не даёт разрешение ни на открытие форсунок, ни на искру.

И только после долгих экспериментов была выяснена причина неисправности, смотрите скрин осциллограммы:

Приведённая осциллограмма «не рабочая». На ней показано условие, когда автомобиль не заводится – несовпадение сигналов. Видно, что есть «разбег» сигналов. Он совсем небольшой и еле заметный, но его хватает для незапуска мотора.

Что оказалось:

- Пики сигналов должны чётко совпадать
- Несовпадение (отклонение) более чем на 3 градуса вызывает незапуск мотора, не будет ни искры, ни сигналов на форсунки
- Сузим наше уточнение: допуск отклонения в ту или иную сторону не должен превышать 1.5 градуса

Ну а в послесловии осталось назвать этот творческий технический тандем:

Ниточкин Алексей Викторович (8 916 279 3114) и **Горшков** Дмитрий Александрович (8 926 171 75 95), г. Электросталь, пр-т Мира д. 27-а - Здание автотехцентра

Молодцы, нечего сказать.

Владимир Петрович Кучер