

«Упряжь нужно подбирать со вкусом и со знанием дела»

Журнал "Коневодство и конный спорт"

«Сбруя - принадлежности, снасти, орудия, снаряжение для промысла, занятия, дела.

Толковый словарь В. Даля



Частенько приходится проводить так называемую экспресс-диагностику (внешний осмотр, считывание кодов неисправности, первичную проверку параметров систем и т.п.), когда по самым разным причинам нет необходимости/возможности "загонять" машину в бокс. Для таких случаев вполне пригодится самодельная "босоножка", выполненная в таком стиле.

Её применение позволит избежать ситуации "забыл взять с собой (захватить)..." и иметь "под рукой" в прямом и переносном смысле все минимально необходимое при проведении диагностики. Использованы ремни безопасности от списанных машин, лоскутки кожи и тому подобные материалы. Поскольку все изготавливалось вручную. То трудоемкость составил примерно 5 часов. Совет - обязательно наложите нитки.

Итак, слева направо, сверху вниз, как это видно на фотографиях:

1. WEB-камера для трансляции в Интернет в режиме Online процесса диагностики и ремонта. Понятно без слов, так как иногда клиентов весьма интересует вопрос: - А как там моя машина?
2. Карман, в который помещается приемник (с возможностью предустановок для 20 станций FM), MP3-Player и Digital audio Recorder (MP3 и WMA форматы, в зависимости от качества - до 30 часов записи). В данном случае применен T.sonic520 (вес 28 грамм), который позволяет:
 - слушать музыкальные и прочие звуковые файлы
 - записывать комментарии к проводимым "мероприятиям", то есть делать звуковые заметки, записывать возникающие вопросы или примечания.
 - просто записывать "все происходящее". Иногда клиенты и прочие выдают такие "перлы", что Жванецкий с Шендеровичем "могут отдыхать".
3. "Кобура" для диагностического сканера. В данном случае наиболее подходящий для рассматриваемых условий - PDA-based [сканер CJ-II](#), который "на ура" соединяется даже с авто 2007 года выпуска (например, Toyota Matrix 2007MY). Снаружи на ней крепится его интерфейс и кабель (3а).
4. На этом же ремешке укреплен «карман» (pouch), в который кладутся, например, запасные аккумуляторы для сканера, лазерная указка, увеличительное стекло (для просмотра OEM Parts No. и т.п.) и прочие аксессуары диагностики.
5. Естественно, предполагается и карман для мобильного телефона (на фото не показан). Желательно наличие "жетона" или бейджика ;)



Под другой (левой) рукой размещены:

1. СД фонарик, который используется, например, при "поиске" диагностического разъема.
2. Радио-пейджер для оперативной связи со складом, ремонтной службой и прочими подразделениями СТО.
3. Естественно, не последнее "оружие" - ручка для ведения записей и заполнения ремонтных документов.
4. "Карман" для ношения тестера и его проводов для подключения.
5. Весьма полезное дополнение - цифровая фотокамера тоже нашла свое место. Достаточно часто "нужны улики", то есть фиксация состояния узлов или датчиков, которые повреждены. Некоторые клиенты подвергают сомнению результаты проверок и «обжегшись на молоке, дуют на воду». Поэтому такие фотографии могут пригодиться.

И что вы думаете? На следующий после изготовления этой оснастки день она показала все свое полезность и востребованность. Клиент с негаснущим индикатором «Check Engine». По его словам «код ошибки не сказали, приговорили лямбду, заменили, а лампочка снова загорелась...». Ехать обратно и уточнять причины происходящего с теми «исполнителями» он категорически отказывался. Хотя мне не нравится «подчищать работу других», но делать было нечего. Поскольку задача была достаточно банальной и, чтобы не тратить время на перестановку машин, то диагностика проводилась не на постоянном рабочем месте. Жаль, что не смог сфотографировать лицо клиента, когда он увидел процесс подготовки к «выходу на арену» и одевания «сбруи». О чем он подумал догадаться было не трудно!

Но вернемся к диагностике. На машине был считан код неисправности DTC P0161: обрыв подогревателя кислородного датчика B2S2, то есть датчика, который установлен после катализатора и относящийся ко второй «половинке» двигателя. «Поломанный датчик у меня с собой, - сообщил он в ответ на мои пояснения о неисправности и способах ее устранения. - Могу показать». Поскольку практически все было "под рукой" (в прямом и переносном смысле), то с помощью линзы был проверен OEM-номер датчика (89465-xxxx). А с помощью тестера тут же мы оба убедились, что нагревательный элемент датчика полностью исправен (сопротивление примерно 13 Ом). В его глазах появилось тревожное недоумение. Далее все было до смешного привычно и понятно.

Процесс диагностики переместился под капот автомобиля. После проверки сопротивления датчика, указанного им как «тот, что только что заменили» выяснилось, что у него оборван нагреватель.

- Это что, опять покупать? Он же совершенно новый и «стоит до утра»!

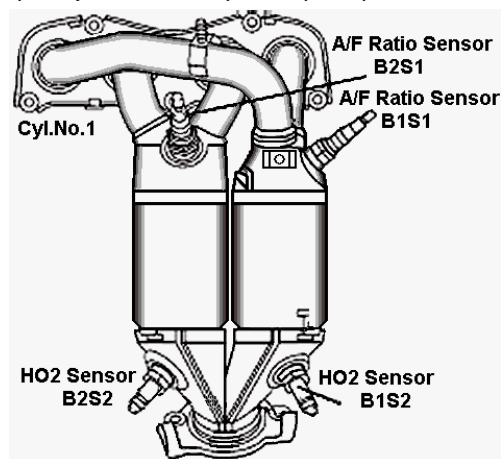
- Нет, давайте продолжим проверку, - ответил я. Внешний осмотр разъема, фрагмента проводки вселяли уверенность, что в указанном им месте стоит «родной» датчик. Проверка сопротивления аналогичного датчика другой половинки двигателя показала исправность его нагревателя. После осмотра «места происшествия» при поднятой на подъемнике машине, выяснилось, что новый датчик установлен на месте B2S1. Что было дальше, наверняка уже догадались все. Господа «диагнозты» умудрились перепутать половинки этого простого 4-цилиндрового мотора и установили вновь купленный датчик вместо полностью исправного. Можно предположить, что тестера у них не было «под рукой», а «бежать за ним» они поленились. И напрасно, так как в такой ситуации совершенно нетрудоемкая проверка могла бы им подсказать, что они «подставляют» меня не тот датчик. Да можно не знать сервисные бюллетени производителей, которые точно определяет расположение-назначение этих датчиков. Можно не знать, что на этом двигателе несколько непривычное расположение этих датчиков. Датчики Bank1 находятся на большем удалении от Cyl. No.1, чем датчики Bank 2 (рисунок справа). Но почему не проверить простым тестером сопротивление нагревателя - абсолютно непонятно. Хотя и объяснимо. Причина этого - элементарная безответственность, безнравственность и отсутствие не только уважения к клиенту, но и к самому себе!

Естественно, что после замены действительно неисправного датчика все «устаканилось» ;). И клиент был безмерно рад тому, что не потребуется очередное «вливание денег в машину».

Вполне ожидаем вопрос, а причем здесь «диагностическая сбруя»? Отвечу - да, можно набить карманы всем выше перечисленным. Но для того, чтобы достать нужное в настоящий момент придется непосредственно в машине на водительском месте вынимать все содержимое. Представляете, какой в результате получится беспорядок? И насколько повысятся шансы что-то забыть. Использовать специальный инструментальный саквояж - иногда нецелесообразно. Кроме того, использование модульной конструкции позволяет комплектовать эту упряжь разными комплектами инструмента и оснастки в зависимости от конкретных задач.

Таким образом, можно смело констатировать, что "практика подтвердила целесообразность применения этой конструкции" !

Как бы нескромно не звучало, но впору подавать заявку на участие этой оснастки¹ для диагностики в списке "Best Tools 2008" ;-)



V. P. Leshchenko
Photo by Author. February 2008

Другие статьи о практике диагностики и ремонта в этой страничке:
"Story of the Month" (by al tech page in <http://alflash.com.ua/story.htm>)

¹ Примечание к фотографиям. К моменту публикации еще не были готовы промышленные образцы, которые хотя принципиально не отличается от опытного образца, но выполнены в лучшей цветовой гамме, стиле и сшиты более профессионально. Models: "military" ("hard") and "secret".

