

FORD FUSION «the human factor»

...когда покупали этот автомобиль, то даже не обратили особого внимания на какую-то лампочку, постоянно горевшую на панели приборов. Или слова продавца подействовали, что «машина новая, технологии современные, это так положено, она погорит-погорит и перестанет!»...или основное внимание обратили на достоинства машины, сильно расхваливаемые продавцом...не помнят! Но «какая-то лампочка» на панели приборов продолжала гореть и через день после покупки, и через два и почему-то не хотела гаснуть. Мешала и раздражала. А потом на каком-то форуме прочитали, что «если горит – это какая-то неисправность». И поехали в автосервис...

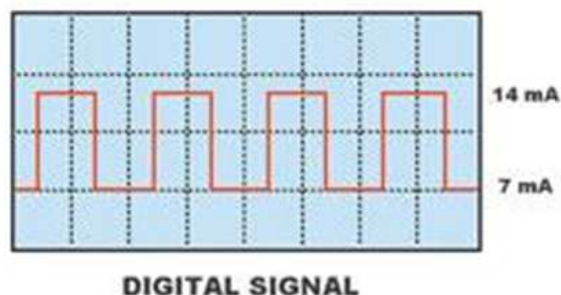
Вот приблизительно с такой историей этот автомобиль оказался в нашем автосервисе.

Дилерского сканера на этот автомобиль нет – плохо.
Но есть голова с мозгами – хорошо.
Ежедневно используемой информации по этой машине нет – плохо.
Но присутствует логика, интуиция и «тяма» - хорошо.
Тогда можно начинать,-)

«Недилерский» сканер показал обрыв колесного датчика.
С чего можно начинать?
Проверять напряжение на разъёме датчика ABS не стал по той причине, что не знал, какой тип датчика используется на этом автомобиле. У меня не было даже схемы и распиновки блока ABS. Как говорится, работал в слепую... После того, как отсоединил разъём с блока ABS, определил по сопротивлению, расположению и цветовому фактору проводки контакты всех колёсных датчиков.



Стал понятен тип датчиков – **MRE** и что проблема в цепи датчика, а не в блоке ABS. Т.е., убил двух зайцев одним махом,-) Теперь про сами датчики **MRE**:



Как видно на осциллограмме, ток цепи датчика MRE меняется от низкого (7мА) до высокого (14мА) при изменении магнитного поля (S/N/S/N и т.д.). Проще всего (если нет сканера), для проверки датчика MRE использовать амперметр, но т.к. он подключается в разрыв цепи, придётся резать проводку или использовать переходники на штатных разъёмах.

Зная параметры изменения тока, можно эмулировать сигнал внешним устройством и смотреть по сканеру скорость вращения колеса. А можно «прозванивать» такие датчики тестером в режиме прозвонки полупроводников.

На фото выше показан пример такой прозвонки. 592 милливольты при прямом прохождении тока. При обратном заперт. Это нормальный показатель: датчик рабочий, цепь исправна.

Глядя на цвета проводов понял, что колёсные датчики имеют проводку состоящую из белого провода с цветной полосой и коричневые провода. Коричневый прозванивается как «плюс» – то есть, анодный сигнал...это чисто моё ИМХО...



Вызвонив все 4 колёсных датчика, нашел проблемный, то есть передний-левый (провод белый и коричневый)

...начал добираться до датчика. Сняв подкрылок с переднего левого, увидел очередное творение «*the human factor*» – жгут не был закреплен на штатный держатель, а просто болтался... Детальное изучение ситуации даже без дополнительных приборов показало, что жгут перетерся об острые края штамповки, через которые он проходил.

На последнем фото показан пример определения состояния отремонтированной неисправности – показатель укладывается в понятие «датчик исправен».



Дополнительно по теме можно прочитать:

Датчики скорости автомобиля1.pdf

Датчики скорости автомобиля2.pdf

Двух проводный датчик скорости на MRE эффекте.pdf

<http://narod.ru/disk/13461263001/absmre.rar.html>

Пояснение: «the human factor» - «человеческий фактор»,-)

Кудрявцев

Михаил Евгеньевич

МОСКВА

Автосервис "ВТС"

ул.Суздальская д.9

Можно позвонить в рабочее время:

7-916-626-71-98