

Консультации и техническое обучение от alflash

Вебинар как новое приложение Интернета

Участие в Вебинарах позволяет в удобной форме знакомиться с разнообразной и полезной информацией. Причем без отрыва от работы и семьи, а также и без особых финансовых затрат.

В онлайн можно проконсультироваться по конкретной тематике при диагностике и/или ремонте реального автомобиля, получить ответы на интересующие вопросы, участвовать в обсуждениях и проводить обучение.



В режиме реального времени доступны не только полноценный просмотр и прослушивание соответствующих информационных материалов, но и есть возможность задавать вопросы, комментировать содержание, общаться с коллегами и другими зрителями.

Проведение дискуссий и слётов по обмену опытом, «очных» конференций, организация Мастер-классов по обучению и передаче опыта – еще одна немаловажная возможность этого инструмента. Не говоря, о проверенных практикой онлайн консультаций в “прямом эфире”.

Технические требования.

- Наличие в компьютере последней версии Flash Player <http://get.adobe.com/ru/flashplayer/>
- Актуальные интернет браузеры MozillaFirefox <http://www.mozilla.com/ru/firefox/>
IE <http://www.microsoft.com/rus/windows/internet-explorer/>
- Наличие последней версии Java: <http://java.com/ru/>
- Минимальная скорость подключения к залу 56 Кб. Рекомендуемая скорость от 1 мегабита

Предложение от alflash



О проведении 3-5-10-дневной (?) очной встречи (“круглого стола”) в период ориентировочно с 23.06 по 14.07 июля в летнем семейном лагере "Берегиня" на берегу * Черного моря под Одессой.

Участие в КС позволит не только отдохнуть, но и общаться с коллегами, обменяться опытом, обсудить проблемы обслуживания, диагностики, авторемонта и другие важные вопросы. Перечень тем обширен, вплоть до проверки в реале Online Remote Diagnostic.

А в то время, когда отцы семейства будут заняты обсуждением своих тем, члены их семей смогут участвовать в различных проектах этого лагеря и не только “позагорать и поплавать”, но и провести время в увлекательных и полезных проектах лагеря.

“Бюджетность” и разнообразие стоимости путевок, полноценное питание, налаженные бытовые условия, позволят и отдохнуть вместе с семьёй и удовлетворить свои профессиональные интересы.

Вопросы, комментарии, перечень желательных для обсуждения тем, предложения по содержанию, присылайте на [eseminar@](mailto:eseminar@yandex.ru) на яндексе (тема “КС”)

* <http://megaleto.com/>



OBD-II и EOBD

Вчера, сегодня, завтра

Серия Вебинаров

Практическая диагностика
систем управления двигателем



OBD-II / EOBD

(ON-BOARD DIAGNOSIS – phase II)

Возможности диагностических сканеров

Декабрь 2011

**SERVICE
ENGINE
SOON**



**CHECK
ENGINE**



Консультации и техническое обучение от alflash

Автомобиль стоимостью десятки тысяч долларов требует к себе весьма уважительного отношения.

Проверки и, тем более регулировки, в стиле «на слух, на нюх, на глаз и на ощупь» недопустимы...

... Диагностика это не нажатие кнопок на сканере.

Диагностика это скрупулезный сбор данных о состоянии автомобиля, тщательный анализ полученных результатов, ответственная постановка диагноза и выработка оптимальной стратегии ремонта



Консультации и техническое обучение от alflash Вебинар



Некоторые аспекты считывания и анализа
кодов неисправности (DTC) электронных
систем управления современных
автомобилей
(январь 2012)



Содержание

- Введение
- Историческая справка, примеры приспособлений
- Структура кодов неисправности
- Методология и анализ
- Базы данных
- Возможные и реальные причины кодов неисправностей
- Рекомендации по дальнейшей проверке
- Обсуждение



Консультации и техническое обучение от alflash
<http://alflash.com.ua/avtovideo/>

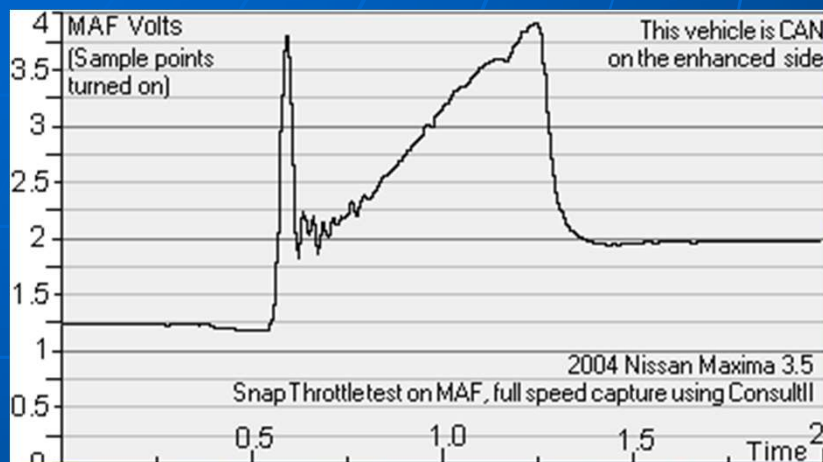
Практическая диагностика систем управления двигателем



MAF Sensors

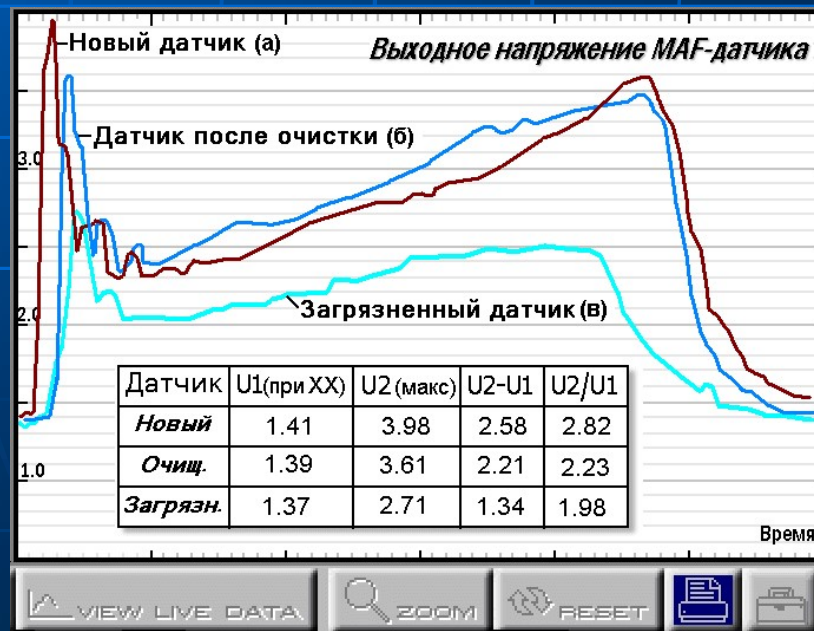
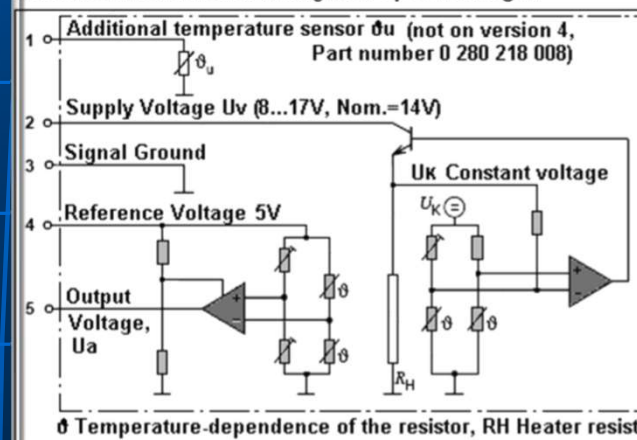
◀ Nissan

HFM5 Bosch ▼



Hot-film air-mass meter, Type HFM 5

Measurement of air-mass throughput up to 1000 kg/h

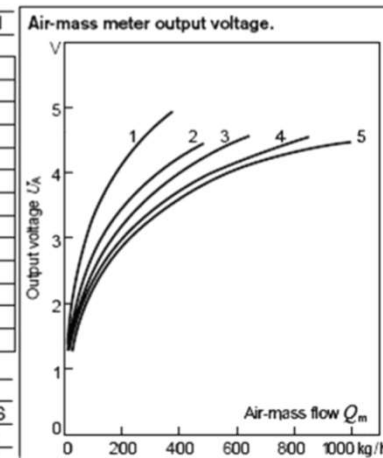


Output voltage $U_A = f(Q_m)$ of the air-mass meter

Part number	0 280 217 123	0 280 218 019	0 280 217 531	0 280 218 008	0 280 002 421
Characteristic curve	1	2	3	4	5
Q_m /kg/h (gr/s)	U_{AN}	U_{AN}	U_{AN}	U_{AN}	U_{AN}
8 (2.2)	1.4837	1.2390	-	-	-
10 (2.78)	1.5819	1.3644	1.2695	-	-
15 (4.2)	1.7898	1.5241	1.4060	1.3395	1.2315
30 (8.3)	2.2739	1.8748	1.7100	1.6251	1.4758
60 (16.67)	2.8868	2.3710	2.1563	2.0109	1.8310
120 (33.33)	3.6255	2.9998	2.7522	2.5564	2.3074
250 (69.44)	4.4727	3.7494	3.5070	3.2655	2.9212
370 (102.8)	4.9406	4.1695	3.9393	3.6717	3.2874
480 (133.3)	-	4.4578	4.2349	3.9490	3.5461
640 (177.8)	-	-	4.5669	4.2600	3.8432
850 (236.1)	-	-	-	4.5727	4.1499
1000 (277.8)	-	-	-	-	4.3312

Temperature-dependence $R_\theta = f(\theta)$ of the temperature sensor

Temperature θ °C	-40	-30	-20	-10	± 0	10	20	30	40
Resistance R_θ kΩ	39.26	22.96	13.85	8.609	5.499	3.604	2.420	1.662	1.166
Temperature θ °C	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Resistance R_θ Ω	835	609	452	340	261	202	159	127	102



◀ Toyota

al tech page

при организационной поддержке
компании “Легион-Автодата”
представляет Вебинар

"Анализ сигналов датчиков положения валов современных двигателей"

26 февраля 2012 г.



Содержание

1. Введение
2. Примеры некоторых неисправностей
3. О причинах иных заблуждений
4. Виды датчиков положения
5. Обсуждение и ответы на вопросы



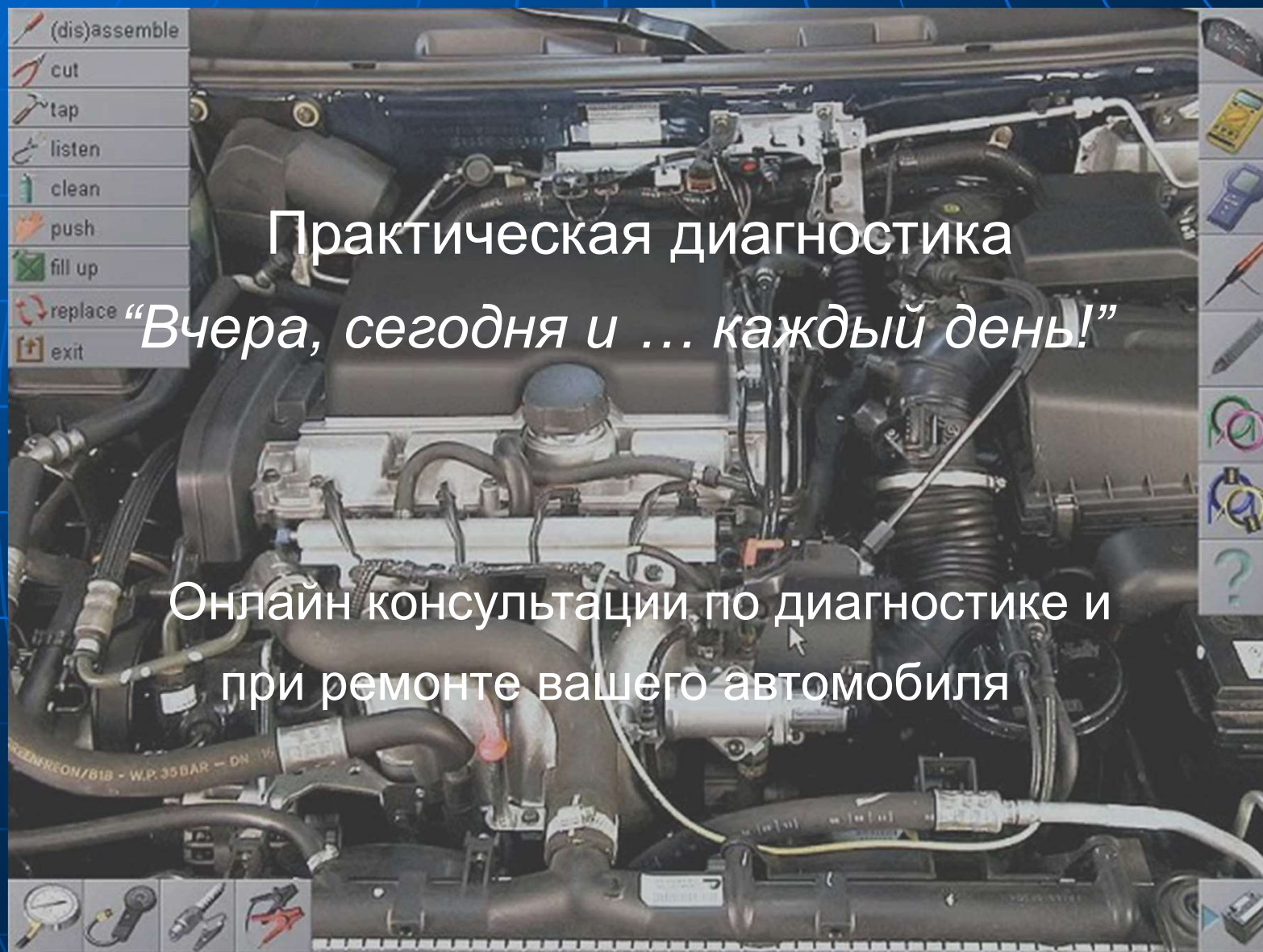
Типичные примеры результативного использования сигналов датчиков,
ошибки при анализе и немного теории

Для справки.

Пиковое количество участников: 178

Длительность проведения: более 11 часов

Консультации и техническое обучение от alflash
<http://alflash.com.ua/avtovideo/>



Практическая диагностика
“Вчера, сегодня и ... каждый день!”

Онлайн консультации по диагностике и
при ремонте вашего автомобиля

al tech page - www.alflash.com.ua

Тема дня 28 февраля 2012

DTC P0172 (Fuel System Too Rich)

Honda CRV 2010 MY

...Monitor the ENGINE SPEED in the DATA LIST with the HDS. Raise and hold the engine speed steady at $2,500 \pm 100$ rpm. While holding the engine speed steady, check the MAF sensor in the DATA LIST with the HDS. **Is there about 7.0—8.6 gm/s?**

“...Ну, собственно проблема решена.

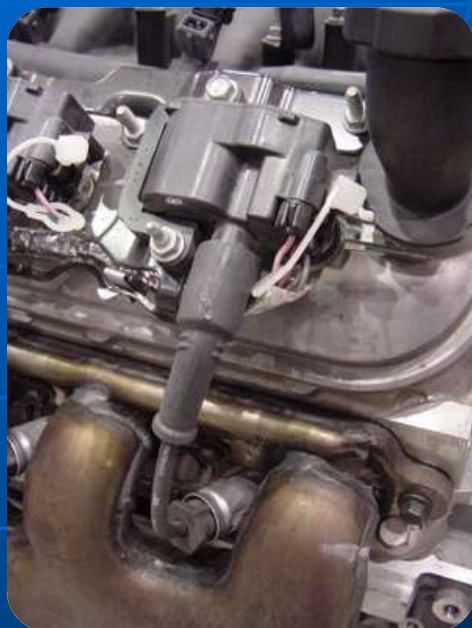
Она не в датчиках, проблема в моторном масле - это была подделка разбавленная растворителем, который давал испарение через систему вентиляции картера. При этом запаха бензина или растворителя из заливной горловины не было, но был другой специфический запах на который я обратил внимание, но не придал значения так как раньше не встречал.

Решение замена масла и воздушного фильтра. Если фильтр не менять то долговременная коррекция стоит в 0.89, а если его вытащить то становиться в 0.95. Фото я сделал, на фотик забыл на работе... так что или завтра с работы скину или из дома но вечером.



Консультации и техническое обучение от alflash
Ford F150 4.2L (“двойная искра”)

“...Я в сканер даже не взглядывался, прочел ошибки, стер, в моторе явно не работали цилиндры сразу мотор-тестер...”



Ford Ignition Systems

Тема дня

“Двойная искра” Ford F150

*Multi
Strike*



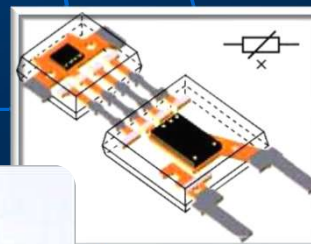
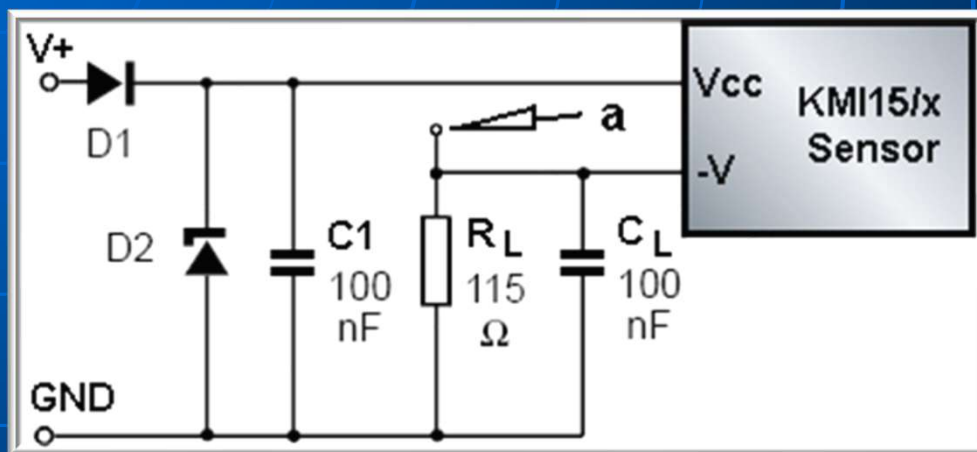
Ford: Multi-Strike Ignition System

On some Ford vehicles, the secondary ignition system fires two consecutive times when the vehicle RPM is at idle. The Multi-Strike disables when the engine speed is above a specified RPM. When measuring Ford vehicles with Multi-Strike ignition systems, the tester should sync when the Multi-Strike is disabled. This can be done by one of two ways:

- Raise the engine RPM above idle and then sync with the ignition system. To sync the tester on engines with a Multi-Strike ignition, raise and hold engine speed at 1500 RPM, then enter desired ignition mode.
- Disable the Multi-Strike system. Refer to the vehicle service manual for more information.

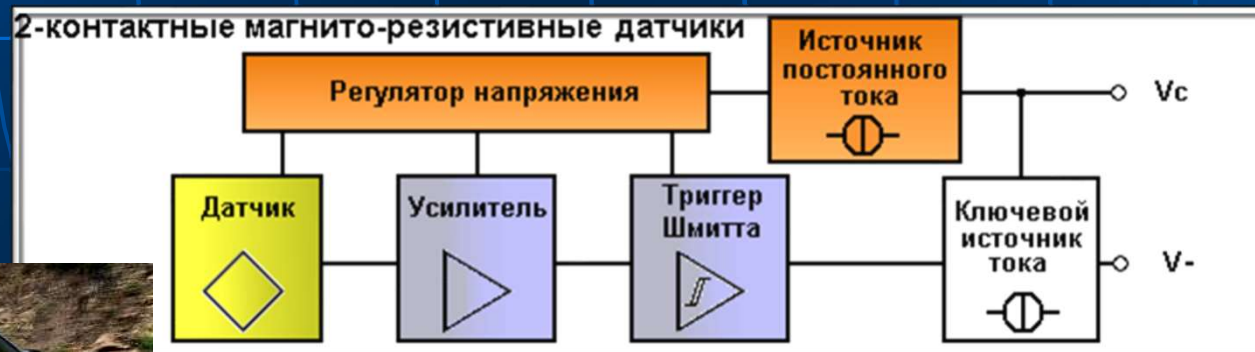
Устройство и различные способы проверки (“токовых”) магниторезистивных датчиков (MRE Sensors)

3. С помощью внешнего “нагрузочного” резистора



▲ Mitsubishi Outlander 2009

4. Current Transducer



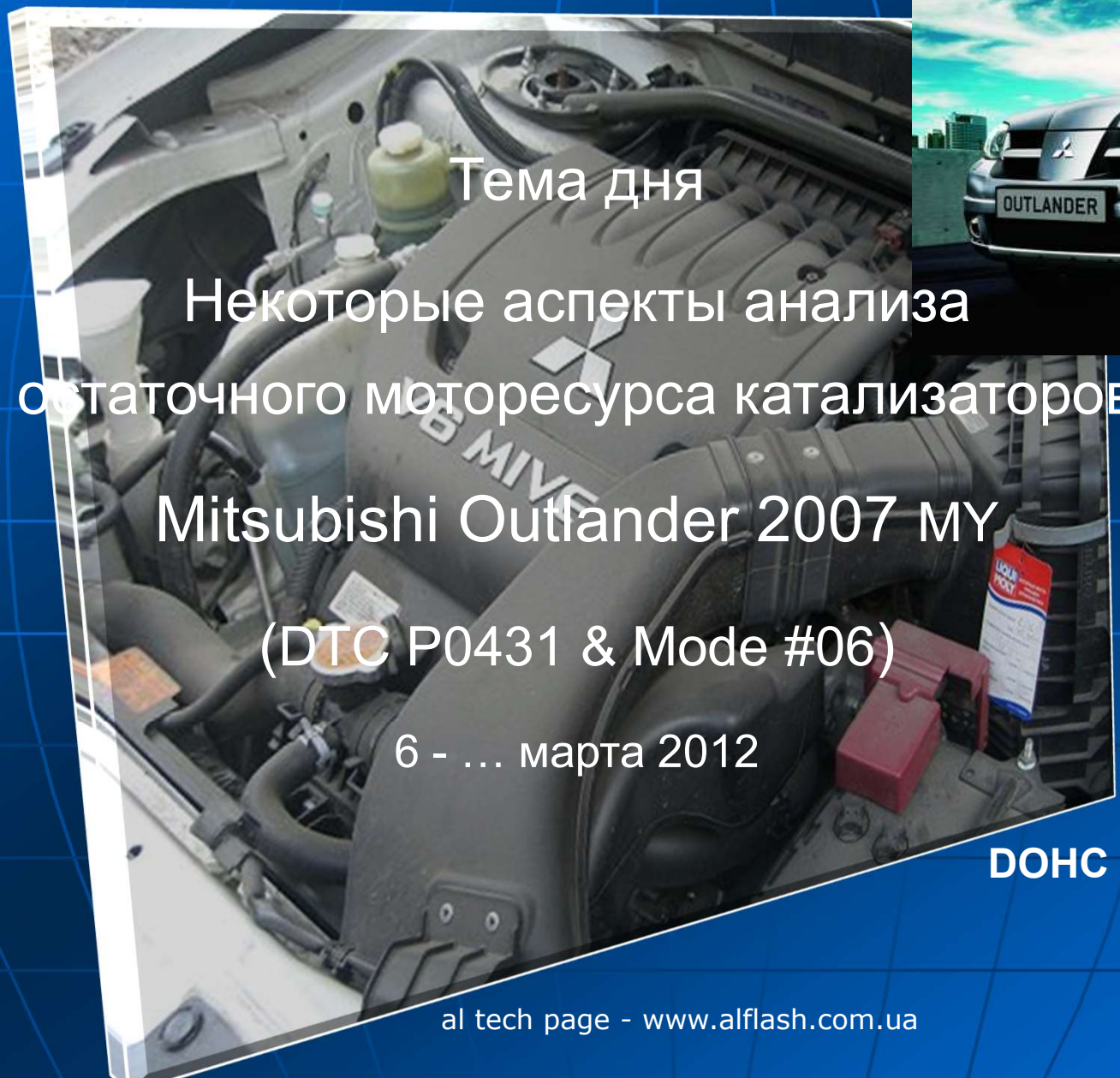
Toyota RAV4 2010 ▼



* Для справки



Консультации и техническое обучение от alflash
<http://alflash.com.ua/avtovideo/>



Тема дня
Некоторые аспекты анализа
остаточного моторесурса катализаторов
Mitsubishi Outlander 2007 MY
(DTC P0431 & Mode #06)

6 - ... марта 2012

DOHC MIVEC Engine

al tech page - www.alflash.com.ua



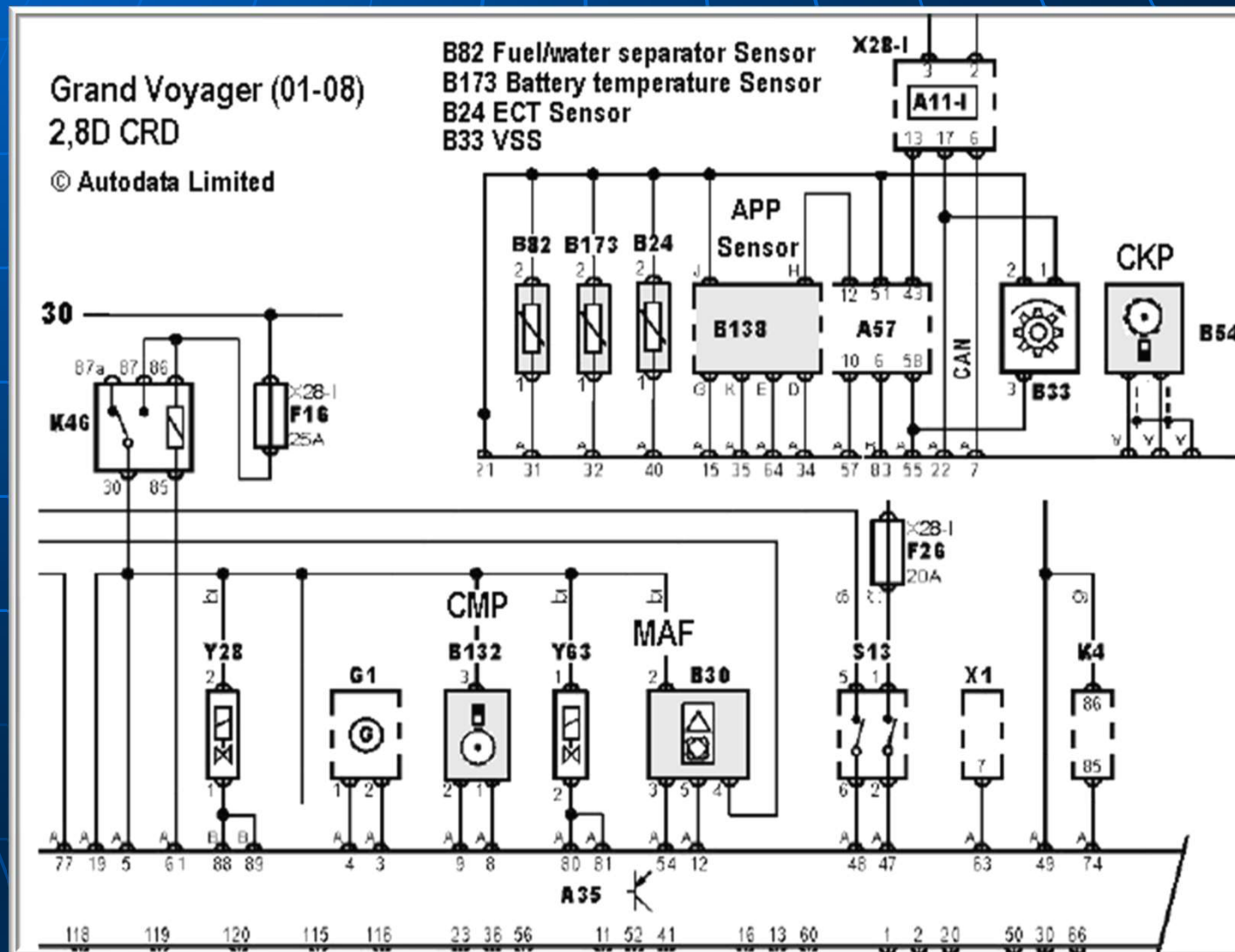
Данные O2S

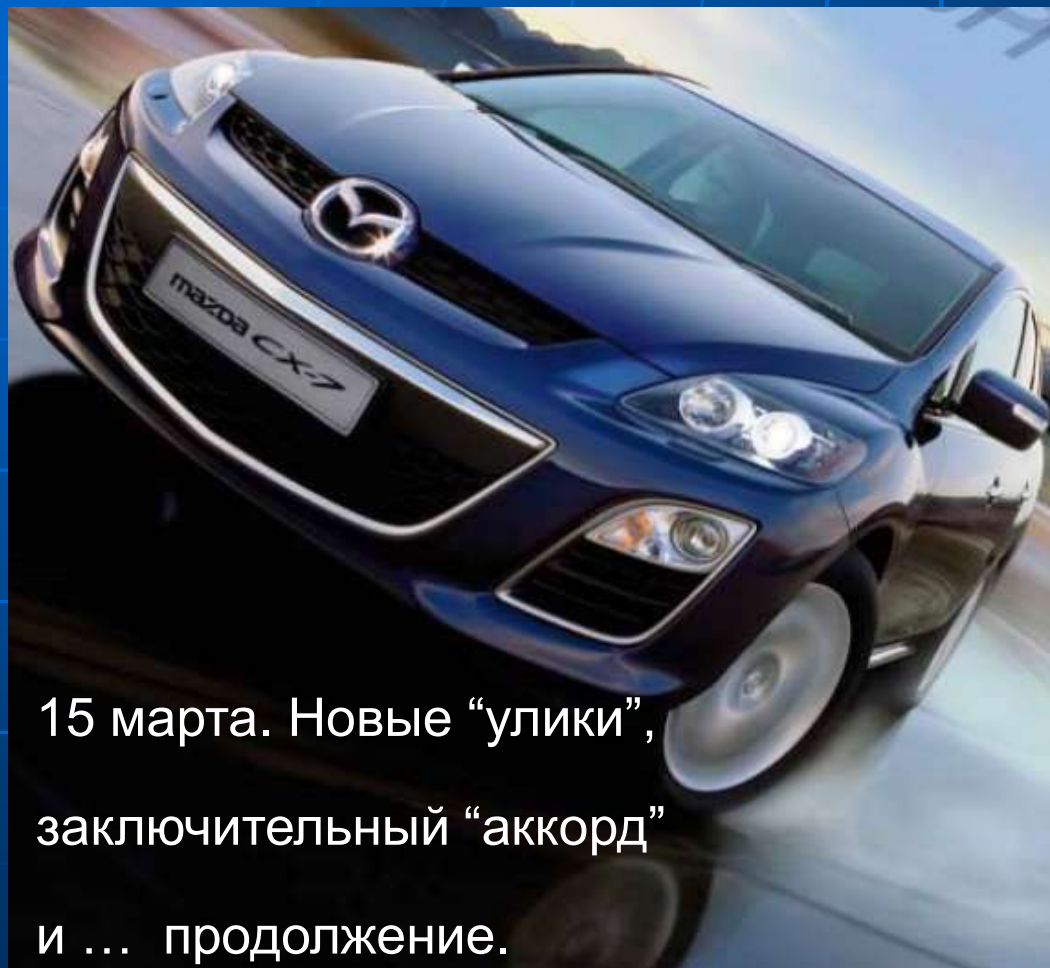


Тема дня
Проблемы и диагностика
Chrysler Voyager 2004
(Common Rail)
07 марта 2012



Chrysler Voyager 2004 (Common Rail)





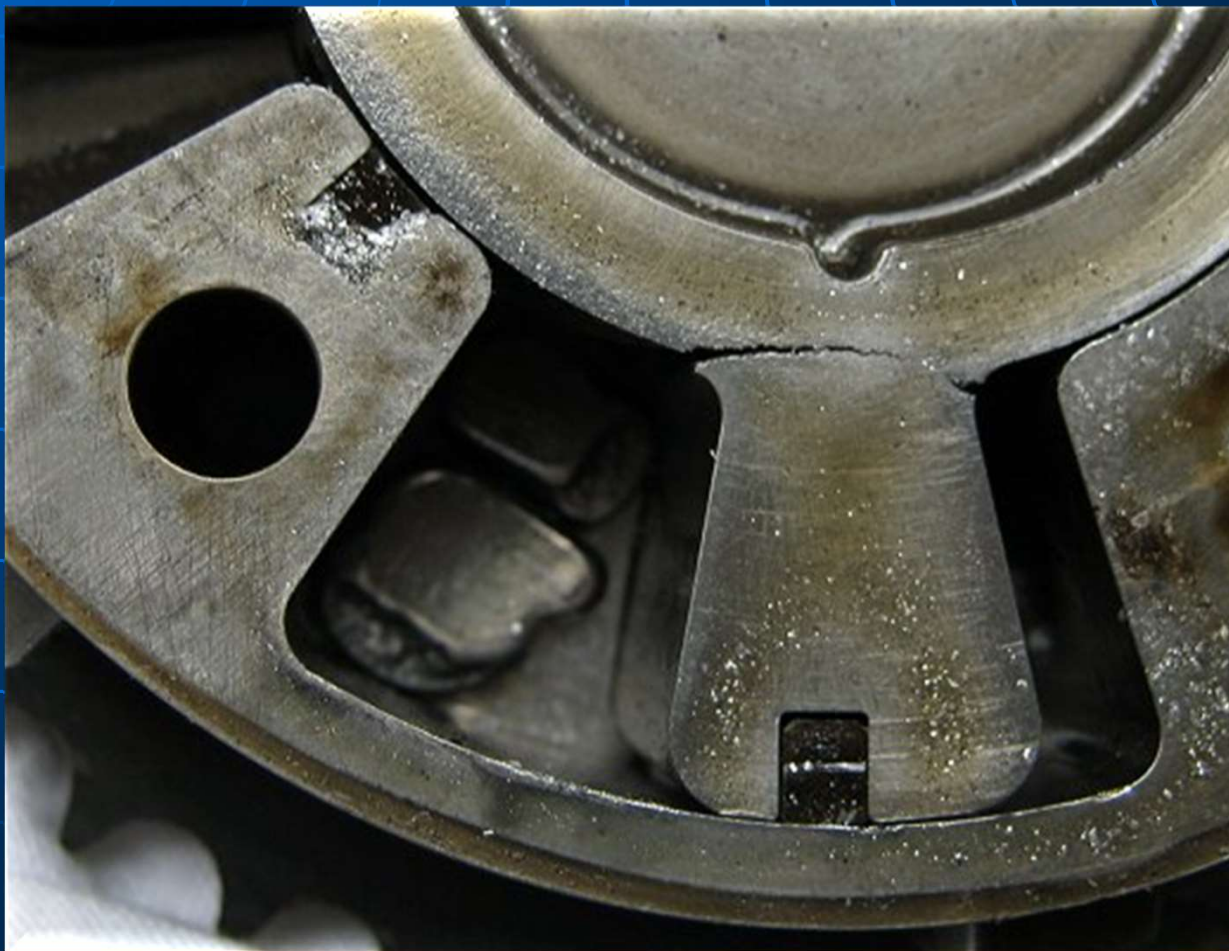
15 марта. Новые “улики”,
заключительный “аккорд”
и ... продолжение.

Тема дня
Mazda CX-7
и
код неисправности
системы VVT (DTC P0012)

8 - 15 - 18 ... марта 2012



Mazda CX-7 "DTC P0012* CMP Timing Over-Retarded"



* Actual Valve Timing is Over-Retarded by 5° from the Target Valve Timing for 5s when the OCV System Control is within the Feed-back Range.

23 марта 2012

Консультации и техническое обучение от alflash

P.S.

Mazda CX-7 "DTC P0012* CMP Timing Over-Retarded"



al tech page - www.alflash.com.ua

* Для справки



19 марта 2012

Nissan Almera N16

“... Жесткая работа двигателя(как дизель), сильная вибрация. После ремонта, была дырка в поршне... Кодов неисправности нет. Если бы неверно поставили цепь, код должен быть или нет?”

А. расходомера
и скорость ХХ?

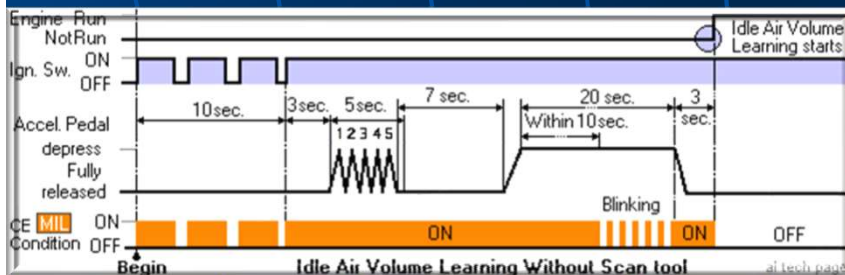
“воздух 4.0 г/сек, 650-780.
Стал глохнуть ...”

А. Проверить/почистить
расходомер и корпус ДЗ.
Обучить* холостому ходу

Sensor Name	Value	Units	Minimum	Maximum	Range	
Coolant Temperature	46	C	0	100		46 %
Ignition Timing	14	BTDC	0	50		28 %
Intake Valve Timing Bank 1	1	Deg	-20	50		30 %
Intake Valve Solenoid Bank 1	0	%	0	100		0 %
Injector Pulse Bank 1	2.5	msec	0.0	20.0		12 %
Mass Air Flow	2.98	gm/s	0.00	20.00		14 %
Mass Air Flow B1	1.46	V	0.00	5.00		29 %
A/F Alpha Bank 1	99	%	50	150		74 %
A/F Alpha Bank 1	109	%	50	150		79 %
Corrected Idle RPM	0	RPM	0	3187		0 %
Closed Throttle Position	1	Bit	0	1		100 %
Heated O2 Sensor 1 Bank 1	0.08	V	0.00	1.00		7 %
Engine Speed	975	RPM	0	4000		24 %
EGR Control Solenoid Valve	0	Bit	0	1		0 %

Vehicle: Nissan Almera 2004 | System: Enhanced Powertrain | Image by al tech page

“Мой КТС этого не делает ..такие процедуры он часто не поддерживает.”



А. Два “минуса” КТС-у. Итого “на сейчас”?

“МАН почистил ВД-шкой. ХХ поставить так и не смог, завтра будет еще два сканера..., мотористы сказали, что по меткам НЕ ставили (!)”

А. Дело не в сканерах. Похоже, что НЕ соблюдены “начальные условия” проведения процедуры “Idle Learn” и поэтому БУ не хочет учиться. А спреем 0-WD только смазали

* http://alflash.com.ua/learn_nis.htm

чувствительный элемент МАФа. Это неправильно!

19 марта 2012

Консультации и техническое обучение от alflash

- "Ага, то-то мой СТО-шник жалуется, что не берётся чистить клапан ХХ Ниссанов (типа деньги мимо:)." **А. Дайте ему совет - пусть учится!**

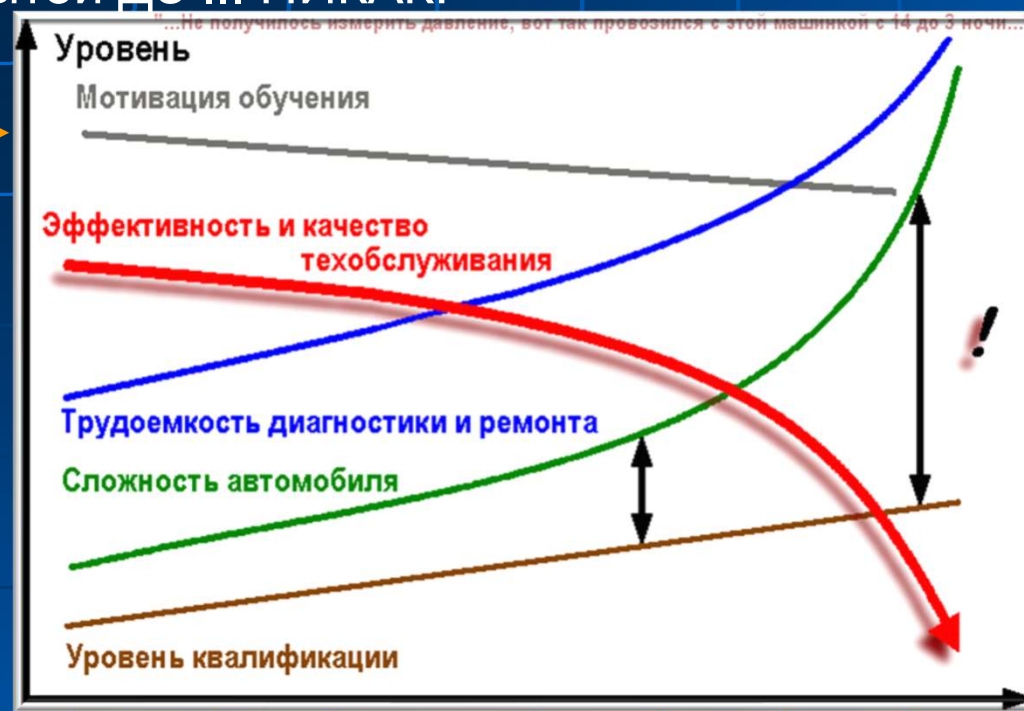
"Он говорит, что быстрее сам раскидает машину и найдет неисправность..."

А. Кого он хотел удивить ! Таким привычным "менталитетом" нигилизма ... Пусть ходит на Курсы онлайн-обучения, участвует в наших Вебинарах и консультируется в этой комнате ...

И как бы помогло, например, Юре такое "раскидывание" на этой Альмере, коль её БУ просто не обучен ХХ при отмытой ДЗ ... НИКАК!

Таки верно подмечены причины этих "дров" ➡

- Низкий уровень проф. подготовки
 - Отсутствие качественных БД
 - Неправильная организация работ
 - Безответственность
- Отсутствие нужного инструмента и/или диагностического оборудования
 - Недостаточная мотивация



20 марта 2012



Q. - Кто сталкивался с P1601 на Тойота Hiace 1KD-FTV?

A. ID форсунок (по факту и по сканеру) = ?

Для этого авто с этим двигателем,

P1601 = Injector ID Code Abnormality, Unregistered

* "QR codes are used to improve the accuracy of the injector injection Quantity. The Code from the Vehicle assembly Line is read, then entered into the engine ECU. Similar to the assembly line process, when performing service, the ID code is read by a diagnostic tool, and entered into the ECU."



motordata Диагностика Справочные данные О программе

Диагностический разъем Считывание кодов неисправности Поиск по коду неисправности

SAE/OBD	FLASH	Система
P0607	89	Электронный блок управления - функционирование
P0627	78	Топливный насос - цепь управления / обрыв
P1229	78	Топливный насос
P1251	34	Привод управления турбокомпрессором - шаговый электродвигатель
P1601	89	Код форсунки
P1611	17	Внутренняя ошибка электронного блока управления двигателем - ошибка

Возможные причины и места неисправности

- Код форсунки
- Электронный блок управления двигателем

Icons: Home, DTC, EWD, PIN DATA, Phone, Car, J/B, Calendar

Function View System Bar Help

Engine / Utility

Injector Compensation

[Selected cylinder]

102DD04722A6CA38090101014BE000

Save

Press Next to read the compensation code of another cylinder, or press Cancel to exit this function.

Next > Cancel

DTC Data List View Active Test Utility

* Для справки

21 марта 2012

Q. BMW 320 1993. Crankshaft Position Sensor (Siemens MS40.) ?

BMW 3 Series (E36) 2,0 320i 1992-97
Engine code: 20 6S 2

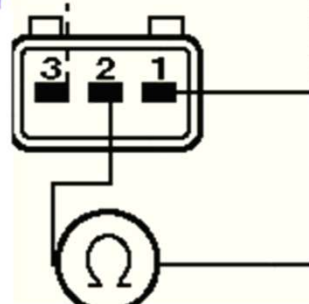
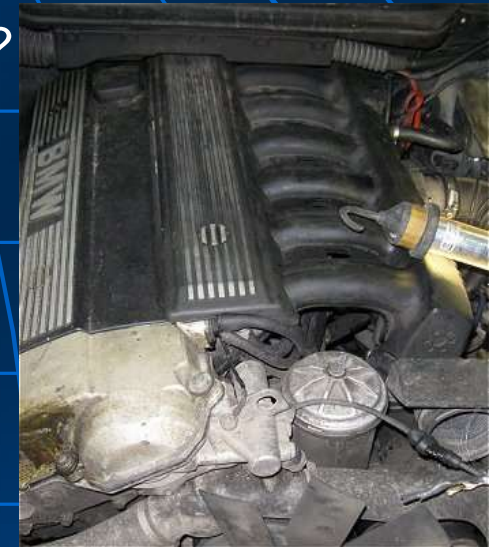
Engine sensors

- Engine coolant temperature (ECT) sensor
- Crankshaft position (CKP) sensor

Crankshaft position (CKP) sensor

Component disconnected

Terminals	Condition	Typical value
1 & 2	-	12,2-12,6 Ω
2 & 3	-	0,39-0,41 Ω

Engine management Pin data

BMW 3 Series (E36) 2,0 320i 1992-97
Engine code: 20 6S 2

Crankshaft position (CKP) sensor

Component/circuit description	ECM pin	Signal	Condition	Typical value
Crankshaft position (CKP) sensor	82	←	Ignition ON	0 V
Crankshaft position (CKP) sensor	82	←	Engine idling	800 Hz ?

Тхзе брэд оф СИВЫЙ КЭБЛ

А. Проверить “замыкание” провода “ответной” катушки на “минус” и проверить/сравнить с напряжением датчика распредвала...

* Для справки



“The CAS consists of a toothed disk and an two coils (exciter and modulator). The disk is attached to the crankshaft and comprises a number of teeth set around its circumference.

A high frequency Signal of 150 kHz is delivered to the exciter coil by the ECM.

As the crankshafts Pins, and the teeth are rotated in the Exciter Coil field, a modulation occurs which is returned to the ECM to indicate speed of crankshaft Rotation and a reference to TDC as an indication of crankshaft Position.

The ECM makes a digital Comparison of both ECM and CAS output Signals and registers a Phase Difference that is proportional to the CAS Output.

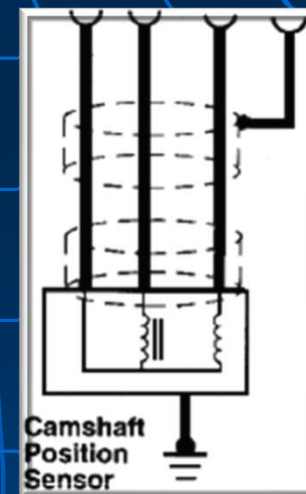
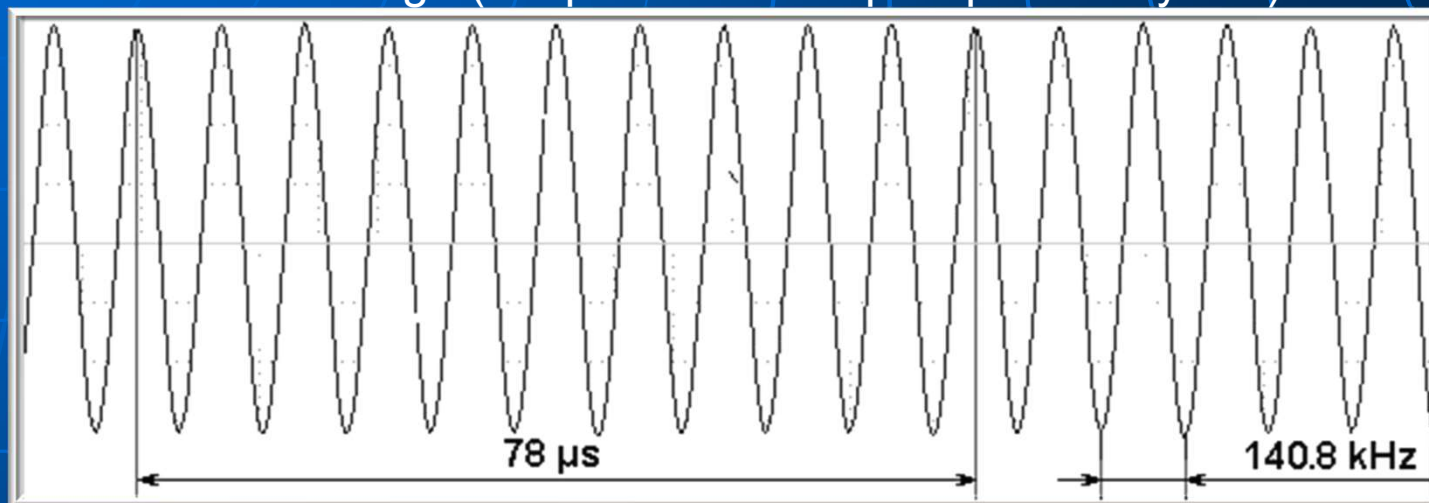
If the CAS were to fail, the ECM logs a fault Code and enters LOS Mode utilising the Signal from the CID (camshaft) Sensor. If both Sensors were to fail, Ignition Operation would be inhibited for safety Purposes”.

БУ подает переменное напряжение на генераторную катушку и по сдвигу фазы напряжения катушки модуляции определяет положение ВМТ и скорость вращения коленвала.

Т.е. эти данные “зарыты” в сдвиге фазы сигнала “отклика”, который создается при вращении timing Rotor (зубьями на диске коленвала).

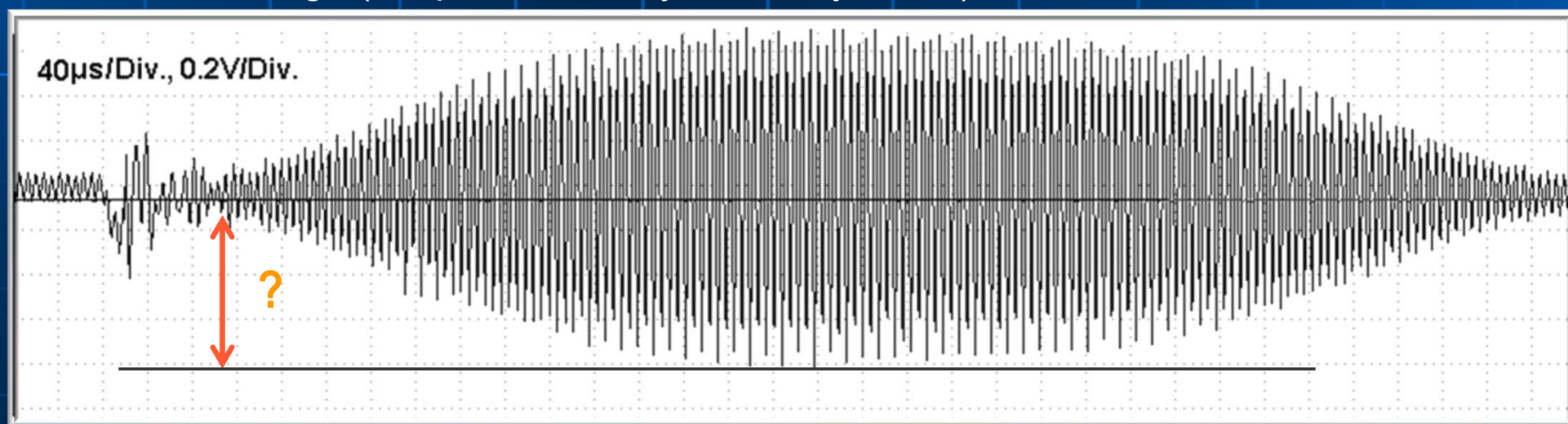


Exciter Coil Voltage (напряжение генераторной катушки)



BMW 320 1993 (Siemens MS40.)

Exciter Coil Voltage (напряжение катушки модуляции)



23 марта 2012

Консультации и техническое обучение от alflash

BMW 320 1993 (Siemens MS40.)

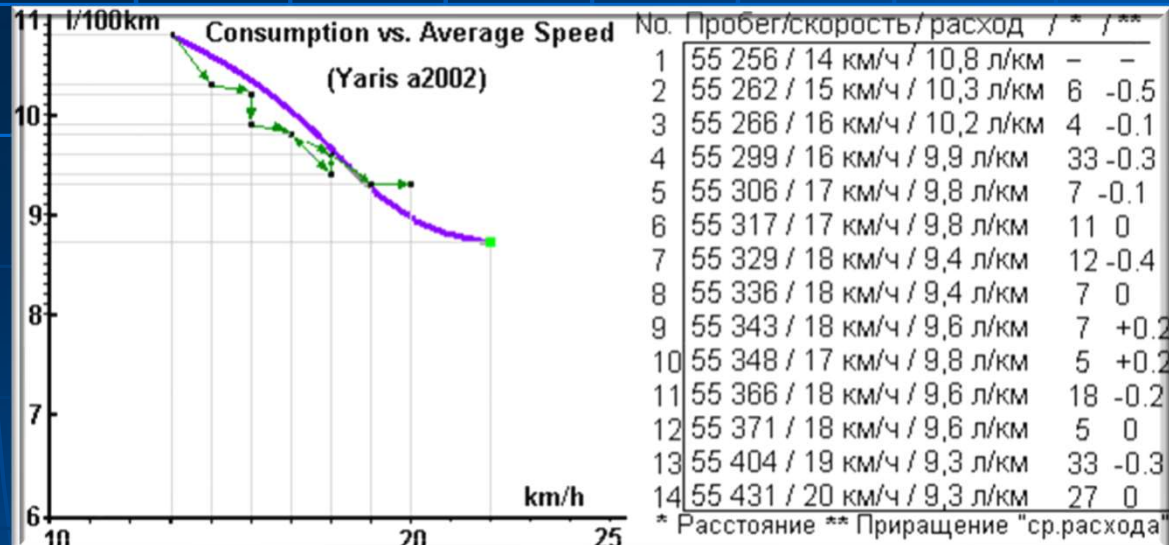
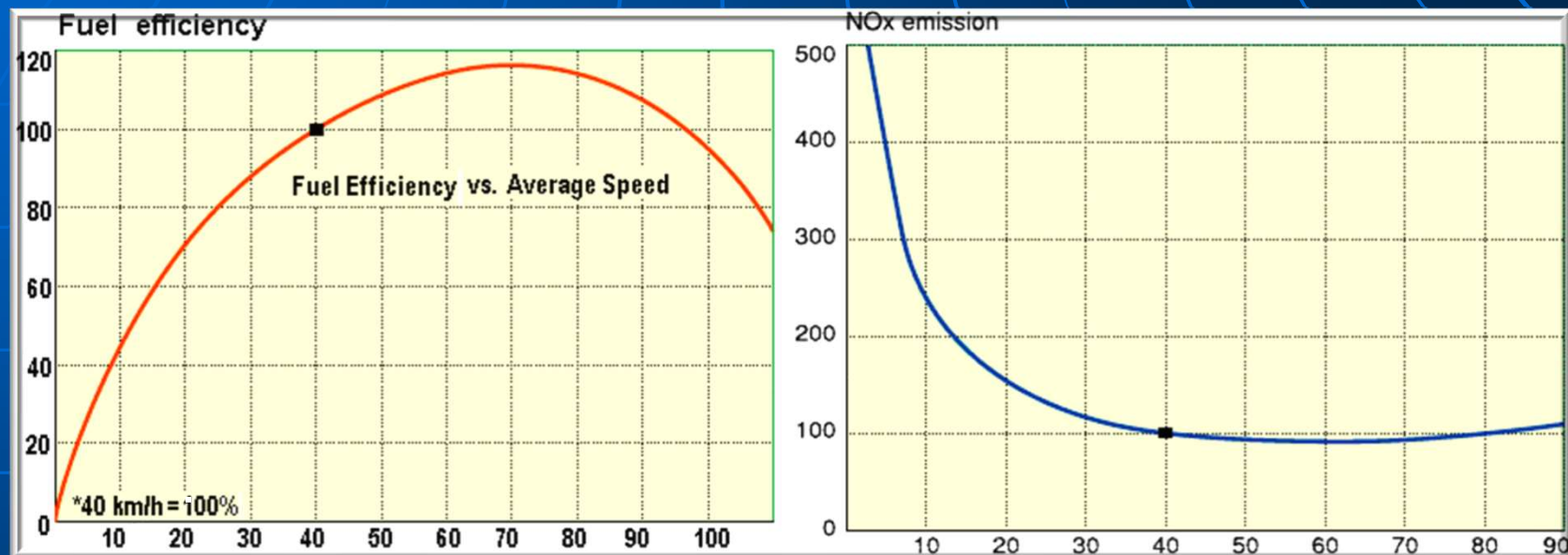


* Для справки

al tech page - www.alflash.com.ua

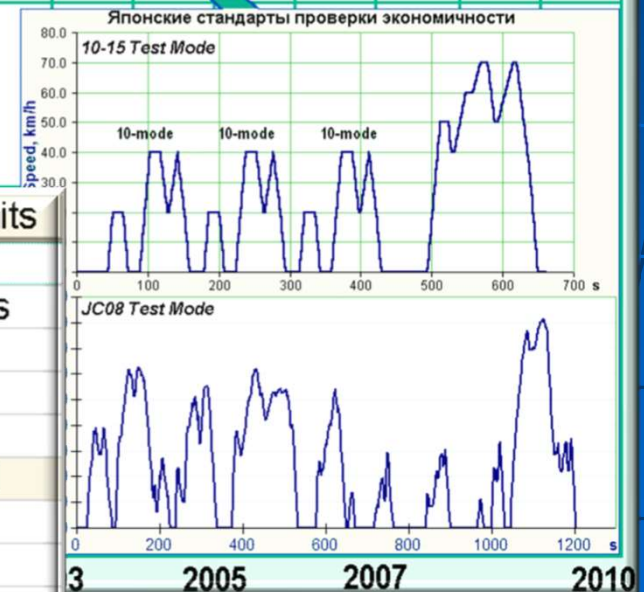
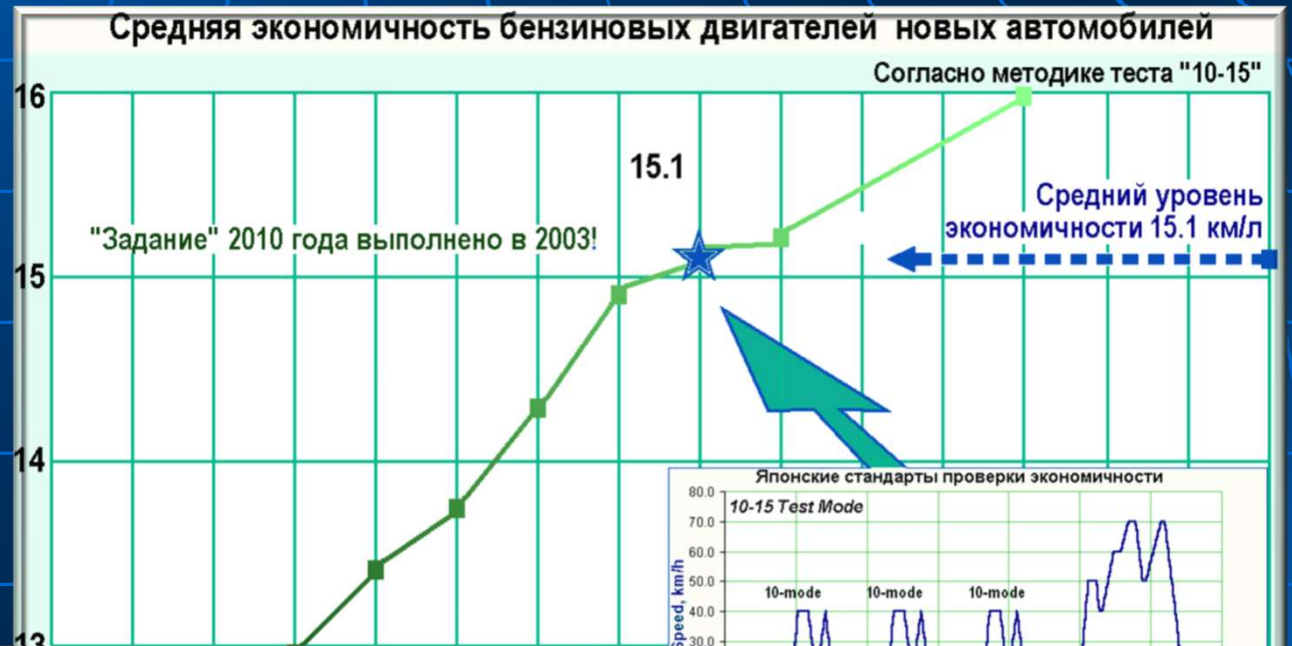
Photos and Screensave by AVTEL

Консультации и техническое обучение от alflash “Средний расход и причины его аномалий”



“Средний расход” и причины его аномалий

- Организационные
- Эксплуатационные
- Технические



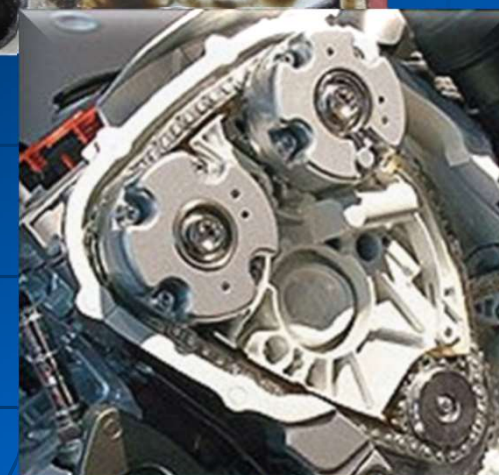
	*Description	Value	Units
138	Absolute Throttle Position	11.8	%
35	Air Flow Rate MAF Sensor	1.71	gm/s
140	Battery voltage at DLC	13.82	V
40	Distance Traveled While MIL Active	1264	km
20	Engine Coolant Temp	83	°C
27	Fuel Economy Average	0.0	km/l
29	Fuel System 1 Status	CLSD LOOP	
136	Ignition Timing Adv - #1 Cyl	14.5	deg
33	Long Term Fuel Trim B1	4.7	%
43	O2 Sensor Out Volts B1/S1	0.78	V
44	Rich/Lean Status B1/S1	RICH	
126	Short Term Fuel Trim B1	4.69	%



“Системы переменного газораспределения”

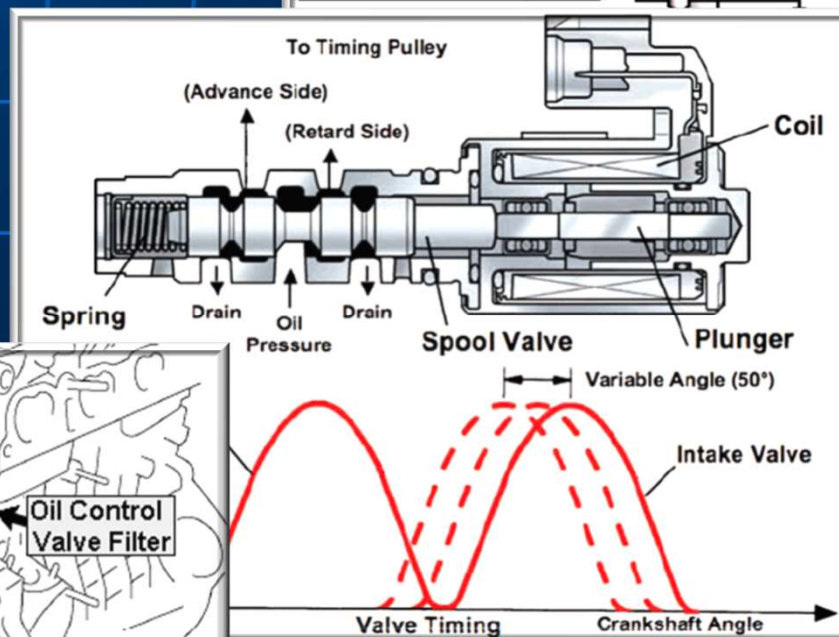
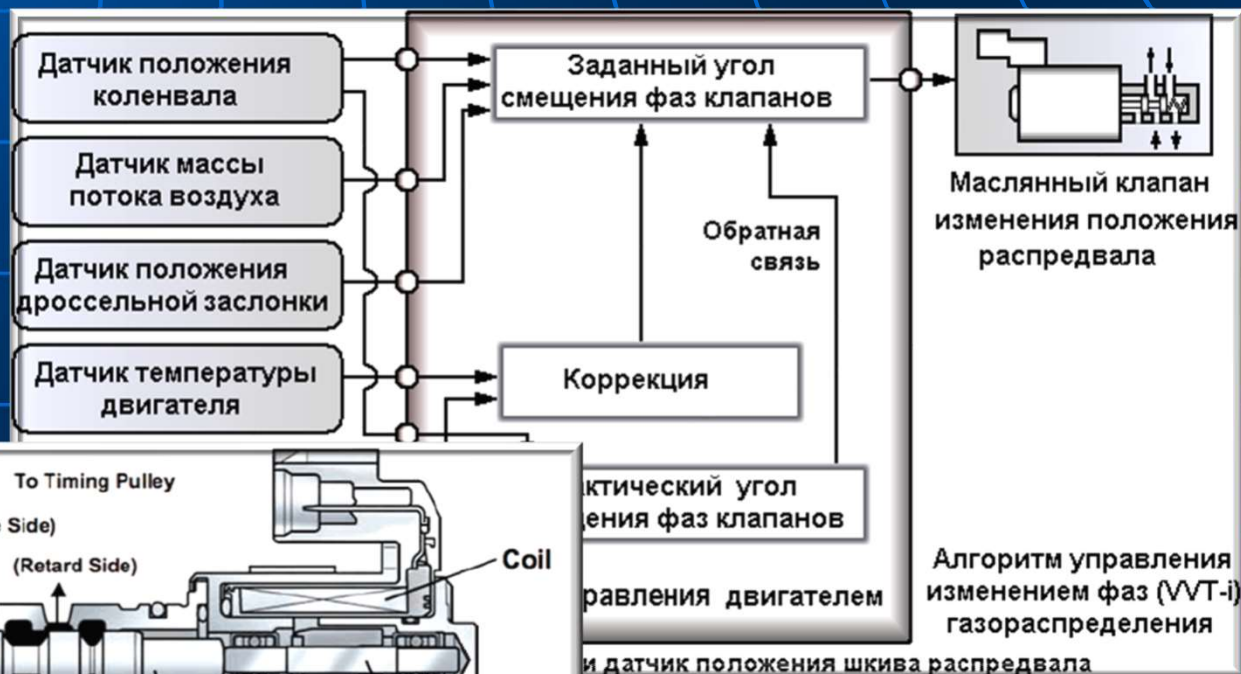
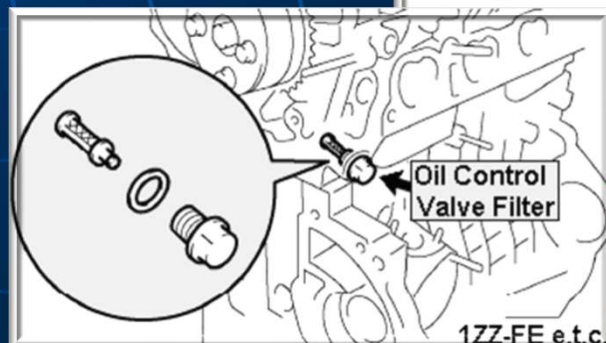
(30 лет “в строю”)

- Назначение
- Варианты конструкции
- Причины неисправности и
- Методика и способы проверки (сканером и “вручную”)



Консультации и техническое обучение от alflash
Анонс Вебинара из серии “Диагностике электронных систем”

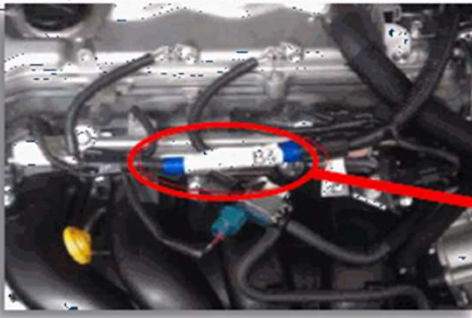
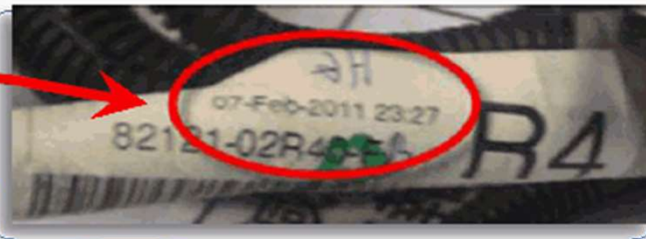
“Системы переменного газораспределения” (1982 - 2012)



Консультации и техническое обучение от alflash
Анонс Вебинара из серии “Диагностике электронных систем”

“Сервисные бюллетени в практике авторемонта”

- Назначение
- Содержание
- Примеры использования
- Источники получения

 TOYOTA	Бюллетень технического обслуживания	Электрооборудование автомобиля
BE-0003T-0112 04/01/2012	Тема: Регистрация кода неисправности DTC P0335 и/или P0368 из-за неисправности клеммы разъема жгута проводов Модели: AURIS; AVENSIS; VERSO Коды моделей: ZRE151; ZWE150; ZRT270; ZRT271; ZRT272; ZGR20; ZGR21	
ОПИСАНИЕ ЯВЛЕНИЯ Некоторые клиенты могут жаловаться на неисправность клеммы разъема жгута проводов между жгутом проводов двигателя и датчиком положения распределительного вала, вызывающего регистрацию кода неисправности DTC P0335 и/или DTC P0368. Временной интервал изготовления неисправных жгутов проводов: Если жгут проводов изготовлен в период с 28 января по 3 марта 2011 г., у него может наблюдаться неисправность, описанная выше.  		

Консультации и техническое обучение от alflash
Анонс Вебинара из серии “Диагностике электронных систем”
“Сервисные бюллетени в практике авторемонта”

**Tech Tip** L-TT-0007-10December, 2011

**Tech Tip** T-TT-0110-11July, 2011

MIL “ON” – P0335 Due To Clutch Pedal Not Depressed When Coming to a Stop

Vehicle Interior**Meter/Gauge/Display**

All Vehicles with Manual Transmissions

APPLICABLE VEHICLES

2005 and later models equipped with manual transmissions

CONDITION

Under certain conditions, if the clutch is not completely disengaged when coming to a stop, the engine speed will decrease and the load will increase. A MIL “ON” P0335 (Crankshaft Position Sensor “A” Circuit) DTC can set as a result.

RECOMMENDATIONS

- Review Freeze Frame Data (FFD) and verify the following:
 - Calculated Load is above 85%
 - Vehicle Speed is 1mph or less
 - Engine Speed is less than normal idle speed

Freeze Frame Data example:

The following Freeze Frame Data example is what might be set if the clutch was not completely disengaged. Calculated Load is 98% or higher, Vehicle Speed is 0mph and Engine Speed is between 204 and 526rpm.



Консультации и техническое обучение от alflash
Анонс Вебинара из серии “Диагностике электронных систем”

“Анализ данных режима Mode \$06”

- Стратегия поиска причин наиболее массовых неисправностей
- Рекомендации и “тактика” проверок в ситуациях, когда ЕСМ не обнаруживает неисправности, хотя в автомобиле присутствуют проблемы.

“... Режим Mode#06 позволяет специалисту анализировать результаты выполнения ЕСМ самопроверок (MID, TID, CID, TLT), узнавать допустимые пределы и критерии неисправности (TLT), нынешнее состояние и остаточный моторесурс компонентов систем управления двигателем. Например, проблемы катализаторов, O2S, термостата, EVAP и прочего могут обнаруживаться при сравнении реальных параметров с пределами теста. А это позволяет оценить их “остаточный моторесурс” и степень изношенности...”

	TID	TLT	CID	Test	Component	Test Value	Results	Test Limit	Limit Type	Unit	Application
▶	\$01	0	\$01	Catalyst	Catalyst DETERIORATION Front to Rear	0.57 (\$0093)	FAIL	0.50 (\$0080)	Maximum	V	Front O2 Sensor Vehicles
	\$01	0	\$01	Catalyst	Catalyst DETERIORATION Front to Rear	1.15 (\$0093)	FAIL	1.00 (\$0080)	Maximum	V	Air Fuel Sensor Vehicles
	\$04	1	\$01	O2Sensor Heater	MAX Heater Current B1S1	0.744 (\$263E)	PASS	0.249 (\$0CCD)	Minimum	A	Oxygen Sensor Heater
	\$04	1	\$02	O2Sensor Heater	MAX Heater Current B1S2	0.000 (\$0000)	FAIL	0.249 (\$0CCD)	Minimum	A	Oxygen Sensor Heater

Report Raw Grid

Консультации и техническое обучение от alflash

Анонс Вебинара из серии “Диагностике электронных систем”

Diagnostics ScanTool Screen Save by al tech page (http://alflash.com.ua/index.htm)

Data Logging Vehicle Options Help

Diagnostic Trouble Codes | Live Data Meter | Live Data Graphs | Live Data Grid | O2 Sensors | Test OnBoard System | OnBoard Test Results

Support and Status of OnBoard System Tests

General Systems

Command Secondary Air Status:	Not Reported
Power Take-Off Status:	Not Reported
Battery Voltage:	13.49

Continuously Monitored Systems

OnBoard Module/System	Status
Misfire Monitoring	Complete
Fuel System Monitoring	Complete
Comprehensive Component Monitoring	Complete

Non-Continuously Monitored Systems

OnBoard Module/System	Status
Catalyst Monitoring	Complete
Heated Catalyst Monitoring	Not Supported
Evaporative System Monitoring	Complete
Secondary Air System Monitoring	Not Supported
A/C System Refrigerant Monitoring	Not Supported
Oxygen Sensor Monitoring	Complete
Oxygen Sensor Heater Monitoring	Complete
EGR System Monitoring	Not Supported

Monitored Test Results (Mode 6)

Test ID	Component ID	Value	Min Value	Max Val...	Units
(\$01) Catalyst Monitoring	(\$01) Malfunction Criteria for Catalyst Deterioration - Bank 1	0.062	0.000	0.500	Unitless
(\$02) Evaporative System...	(\$01) Undocumented CID	110.000	87.000	0.000	Unitless
(\$02) Evaporative System...	(\$02) Undocumented CID	88.000	64.000	0.000	Unitless
(\$02) Evaporative System...	(\$03) Malfunction criteria for 0.040" leak	0.046	0.000	1.466	mmHg
(\$02) Evaporative System...	(\$04) Malfunction criteria for 0.020" leak	0.000	0.000	11.679	mmHg
(\$04) Oxygen Sensor Mo...	(\$02) Undocumented CID	7472.000	2621.000	0.000	Unitless
(\$06) AF Sensor Monitoring	(\$01) Undocumented CID	6247.000	0.000	16384.0...	Unitless

A/F Ratio Sensor Bank 1 Sensor 1

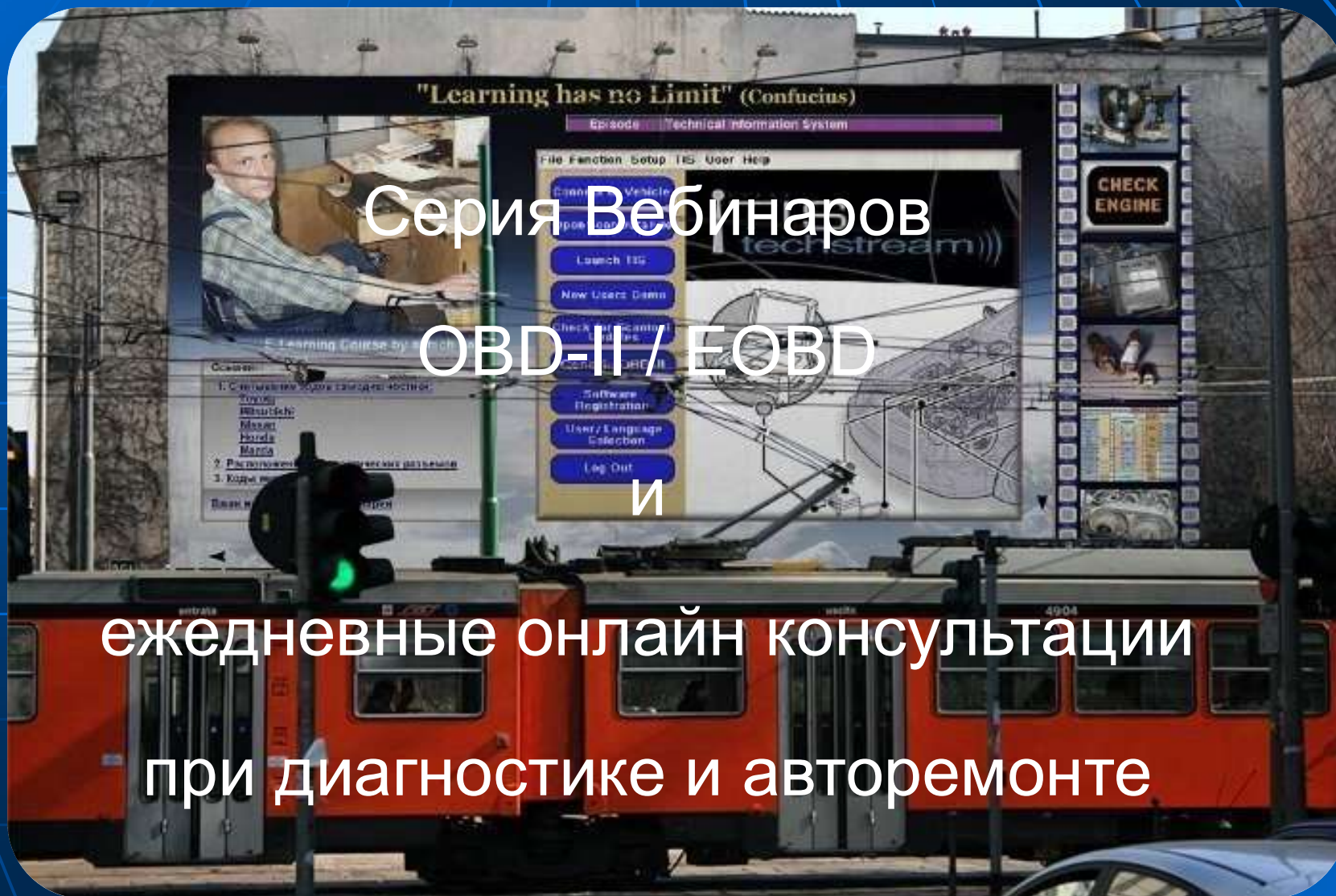
MID	TID	Scaling	Description of Test Value	Minimum Test Limit	Maximum Test Limit
\$01	\$91	Multiplay by 0.003906 (mA)	A/F current	Minimum test limit	Maximum test limit

A/F Ratio Sensor Bank 2 Sensor 1

MID	TID	Scaling	Description of Test Value	Minimum Test Limit	Maximum Test Limit
\$05	\$91	Multiplay by 0.003906 (mA)	A/F current	Minimum test limit	Maximum test limit

Консультации и техническое обучение от alflash

«Практическая диагностика систем управления двигателем»



Серия Вебинаров

OBD-II / EOBD

и

ежедневные онлайн консультации

при диагностике и авторемонте

Продолжение следует ...

al tech page - www.alflash.com.ua