

Вебинар как новое приложение Интернета

Участие в Вебинарах позволяет в удобной форме знакомиться с разнообразной и полезной информацией 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.

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 мегабит





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.

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.com) на яндексе (тема “КС”)

<http://megaleto.com/>

al tech page

при организационной поддержке
компании “Легион-Автодата”

представляет

[al tech page - http://alflash.com.ua/](http://alflash.com.ua/)



Вебинар

**"Анализ сигналов датчиков
положения валов современных
двигателей"**

26 февраля 2012 г.

[al_tech_page - www.alflash.com.ua](http://www.alflash.com.ua)

Содержание

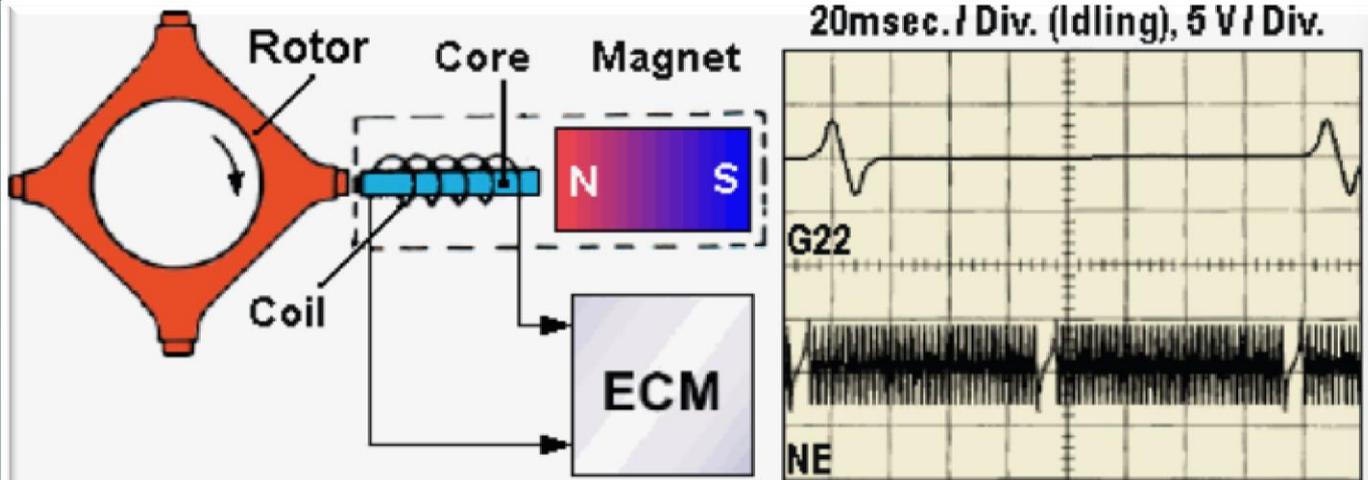
1. Введение
2. Примеры некоторых неисправностей
3. О причинах иных заблуждений
4. Виды датчиков положения
5. Обсуждение и ответы на вопросы



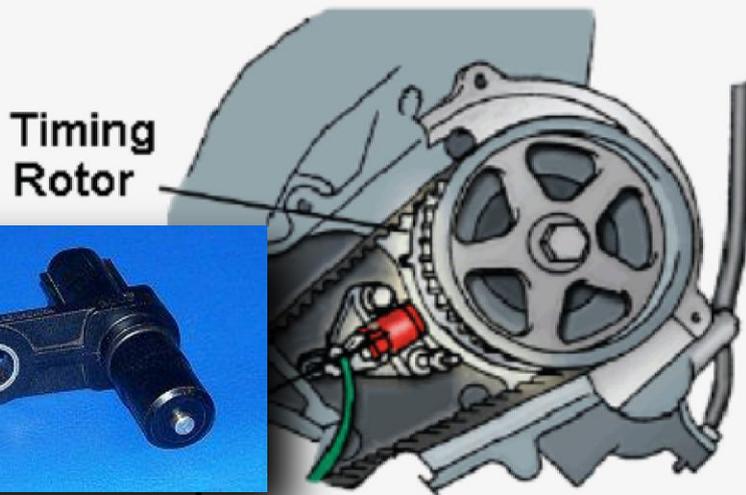
Типичные примеры результативного использования сигналов датчиков, ошибки при анализе и немного теории



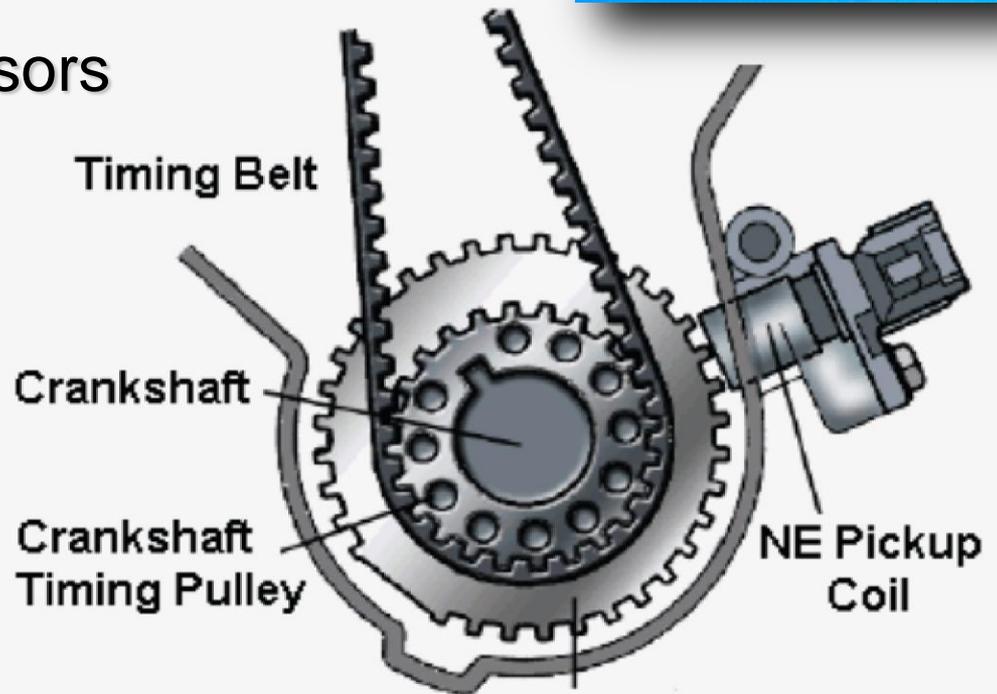
Индуктивные датчики



Pickup Coil Position Sensors



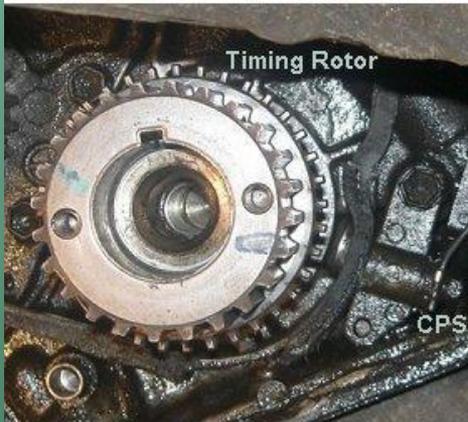
Camshaft Position Sensor



NE Signal Timing Rotor

Датчики положения валов

* For evaluation only



Motordata Диагностика | Справочные данные | О программе | Система управления двигателем, TOYOTA AVENSIS EUR/ AZT25#, 1AZ-FE 1446000 STD 01.2003-

Показать выводы элемента | **A26** | **A34** | G2+ | Датчик положения распределительного вала

Условие проверки: **Холостой ход**

Оциллограмма: 43079

Значение: (M: X - 20 мс, Y - 5 В)

#1	E01
#2	E01
#3	E01
#4	E01
+B	E1
A1A+	E1
A1A-	E1
A2A+	E1
A2A-	E1
BATT	E1
ELS	E1
ELS	E1
ELS2	E1
ELS2	E1
F/PS	E1
FC	E1
FC	E1
G2+	NE
HA1A	E04
HA1A	E04
HA2A	E05
HA2A	E05
HT1B	E01
HT1B	E01
HT2B	E01
HT2B	E01
IGF	E1
IGF	E1
IGSW	E1
IGT1	E1
IGT2	E1
IGT3	E1
IGT4	E1
KNK1	EKNK
MREL	E1
NE+	NE

Вид разъема блока | Вид разъема жгута

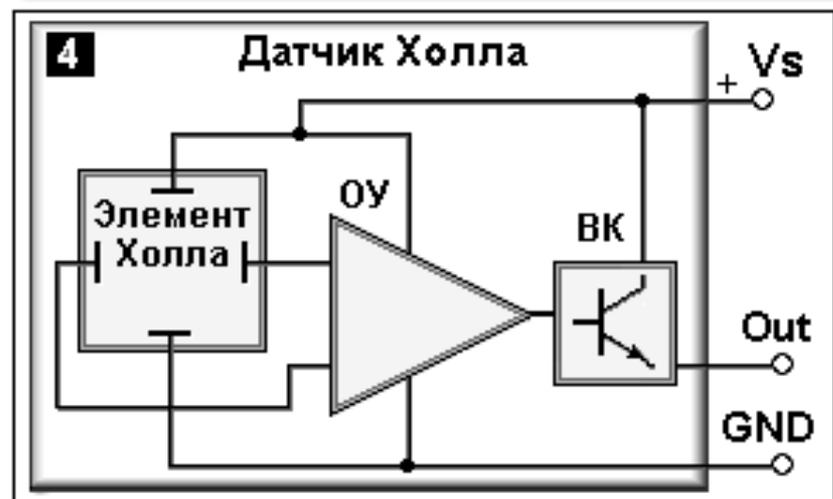
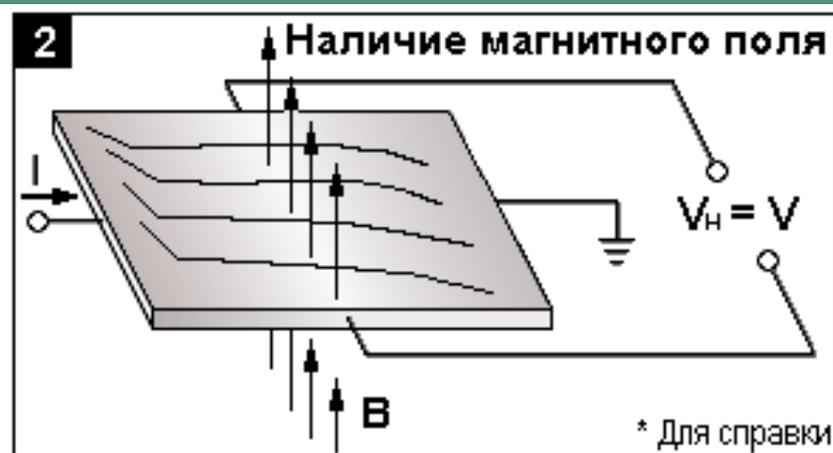
7 6 5 4 3 2 1 | 7 6 5 4 3 | 2 1 | 6 5 | 4 3 2 1 | 7 6 5 4 3 2 1

17 18 15 14 13 | Форсунка №4 | 13
 27 26 25 24 23 | Черный | 24
 34 33 | Для перехода на схему электрооборудования дважды кликните по выводу | 32

A B

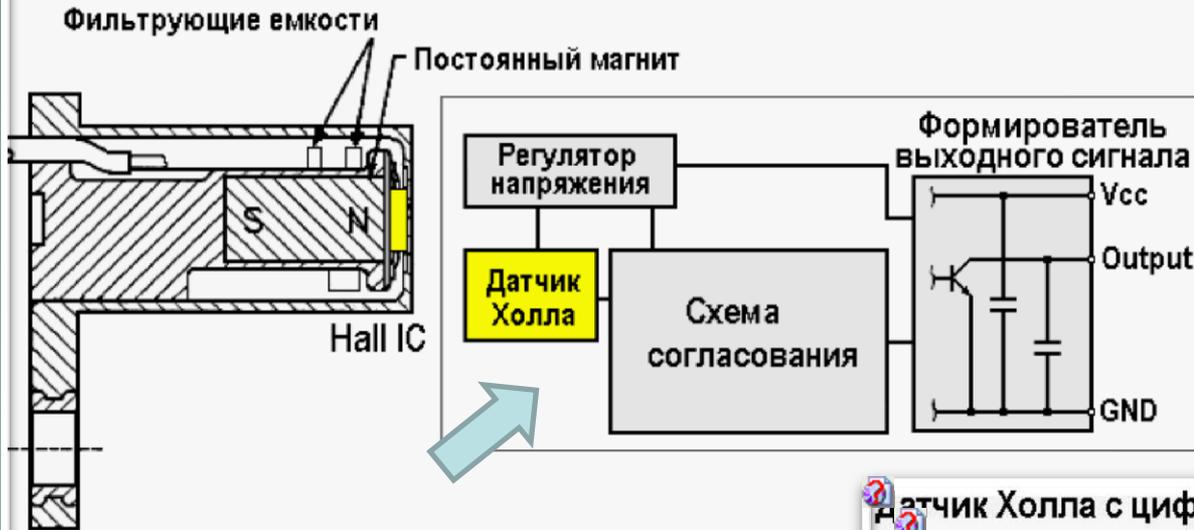
ПИН DATA | DTC | EWD | 1 2 3 4



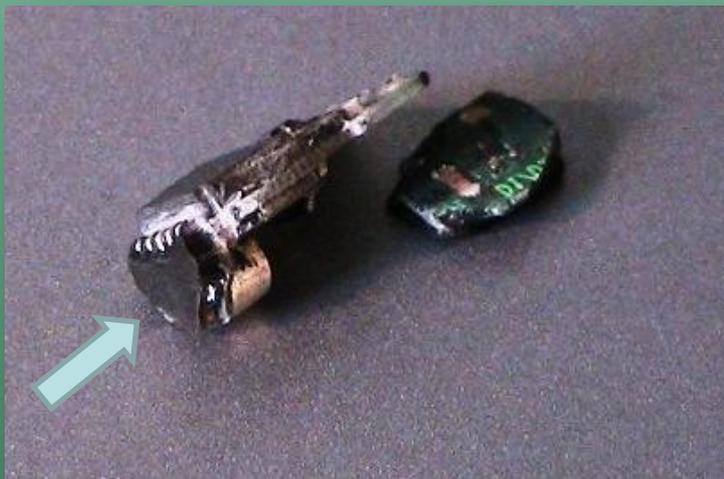
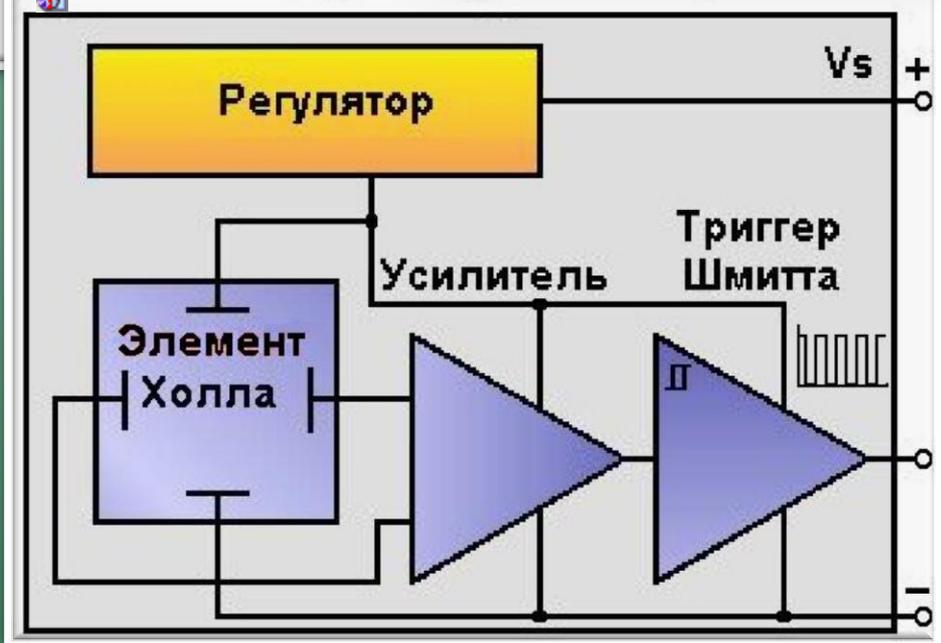


Датчики Холла

Структурная схема датчика Холла

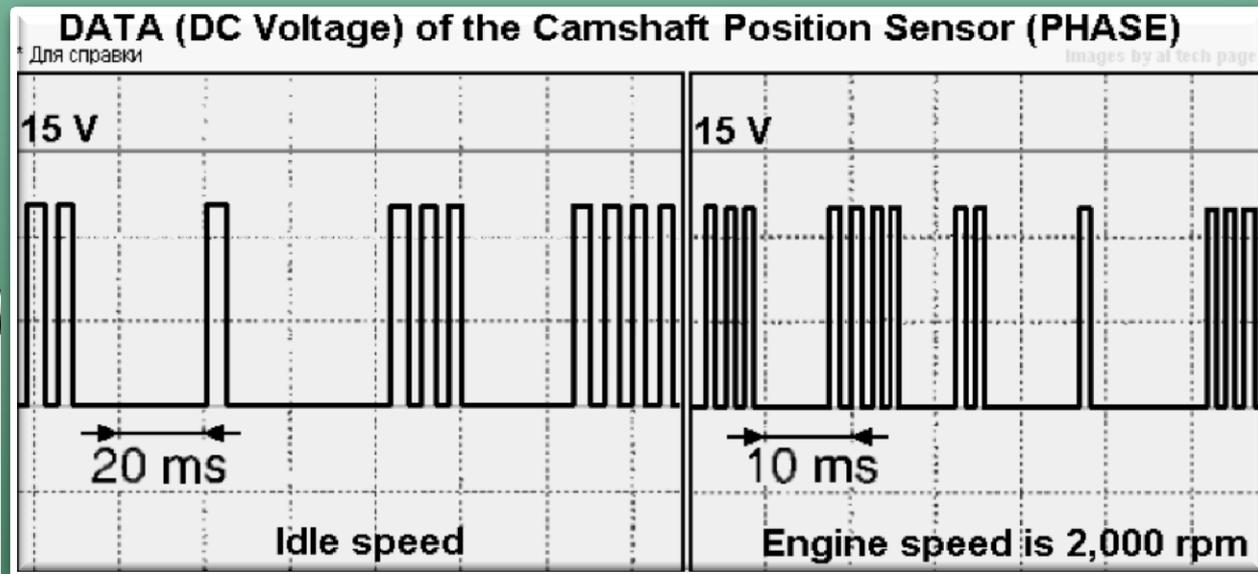
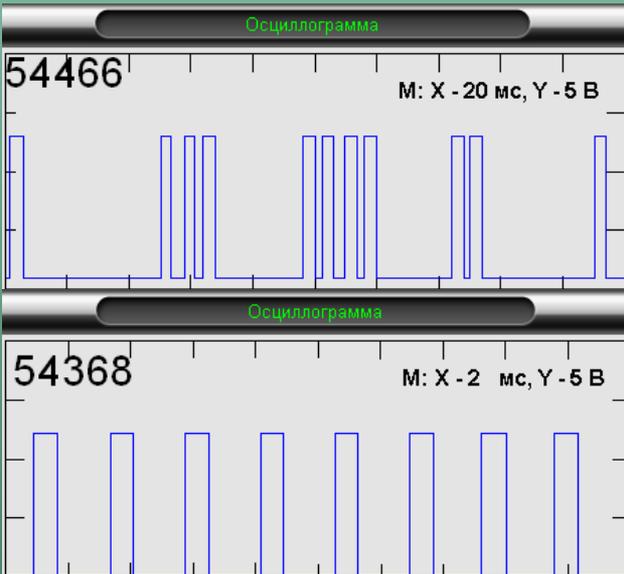
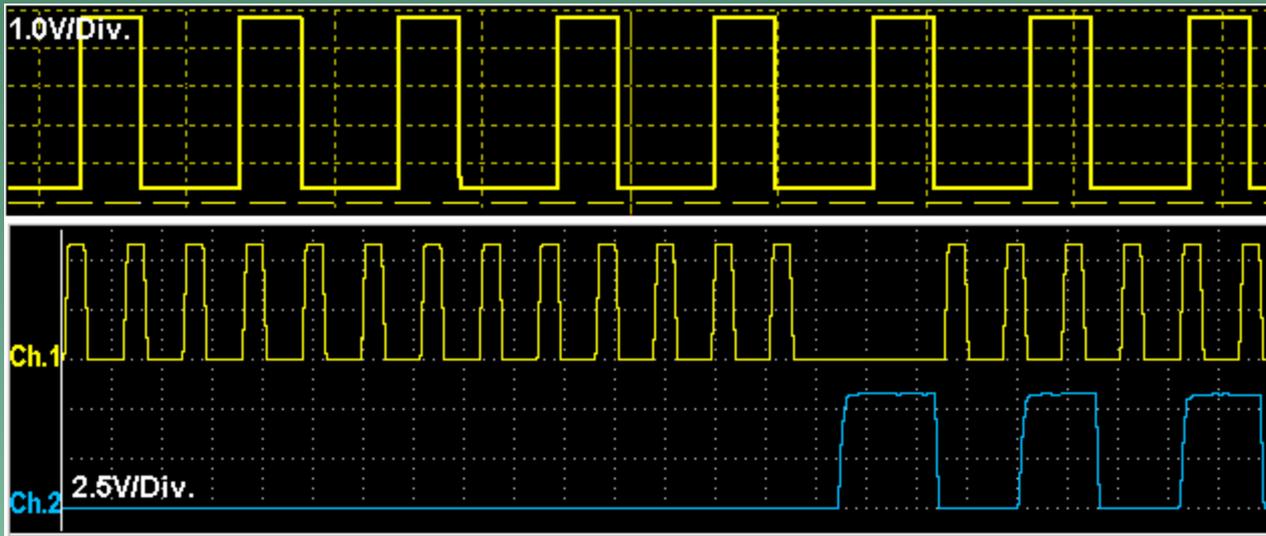
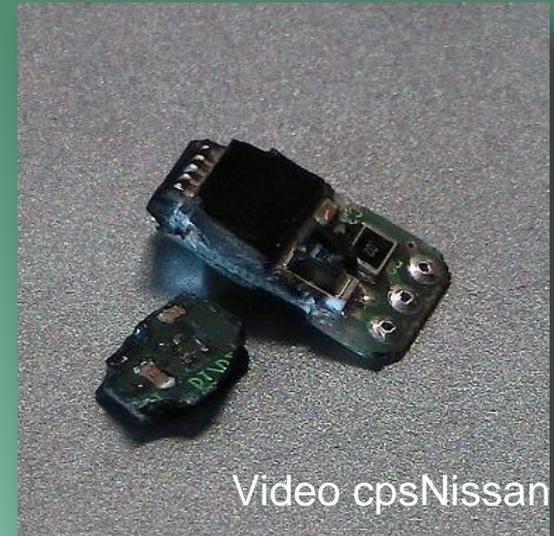


Датчик Холла с цифровым уровнем выходного сигнала



Эффект Холла

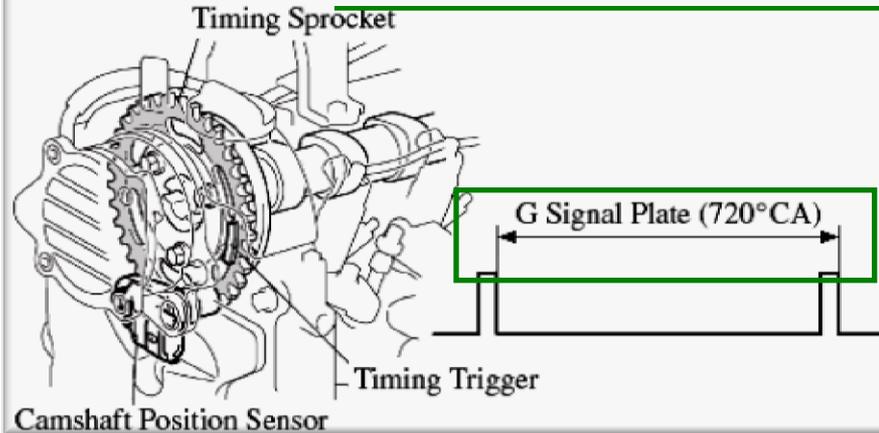
Датчики Холла



Примечания

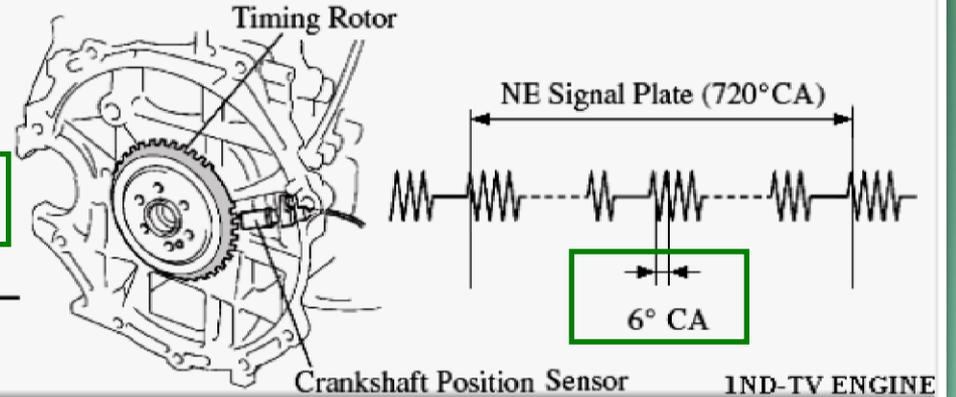
Camshaft Position Sensor

- The hall element type camshaft position sensor is used.
- To detect the camshaft position, a protrusion that is provided on the timing sprocket is used to generate 1 signal for every 2 revolution of the crankshaft.

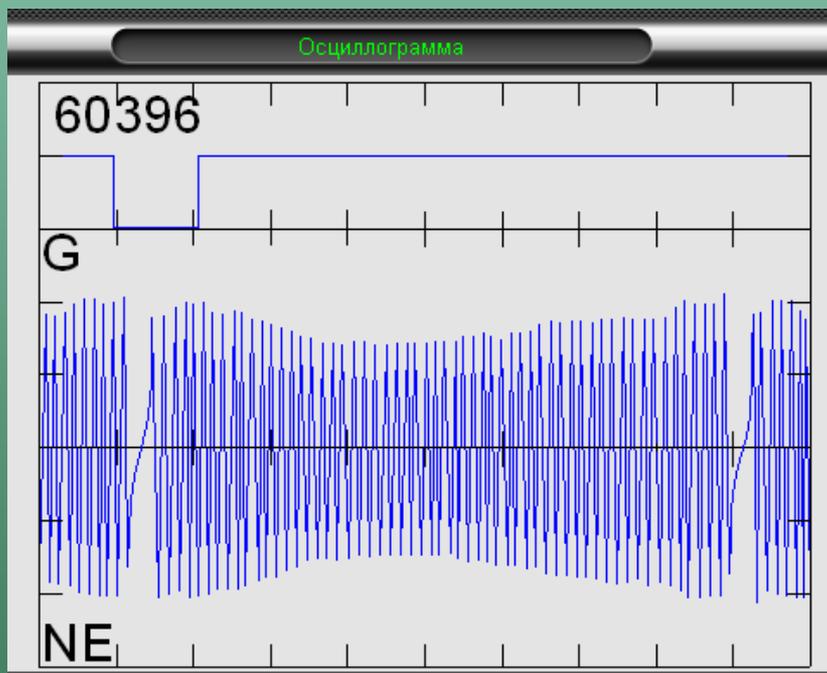


Crankshaft Position Sensor

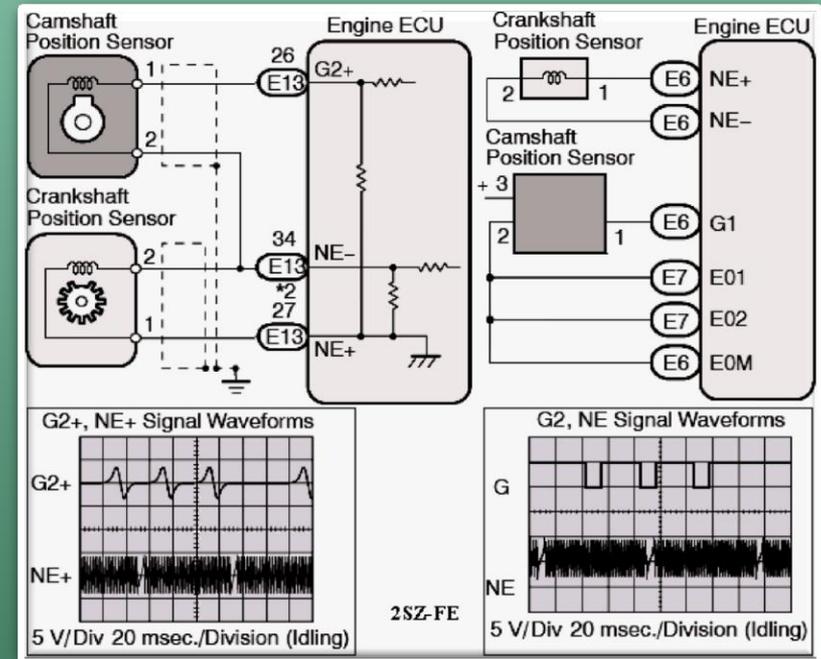
- The timing rotor of the crankshaft consists of 58 teeth with 2 teeth missing. The crankshaft position sensor outputs the crankshaft rotation signals every 6°, and the missing teeth are used to determine the top-dead-center.



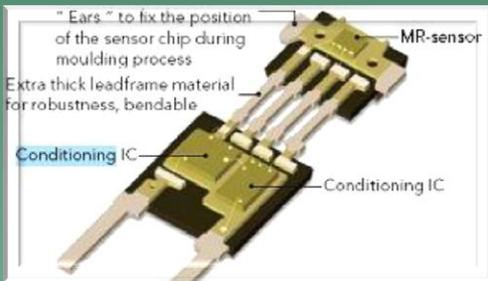
Toyota Corolla



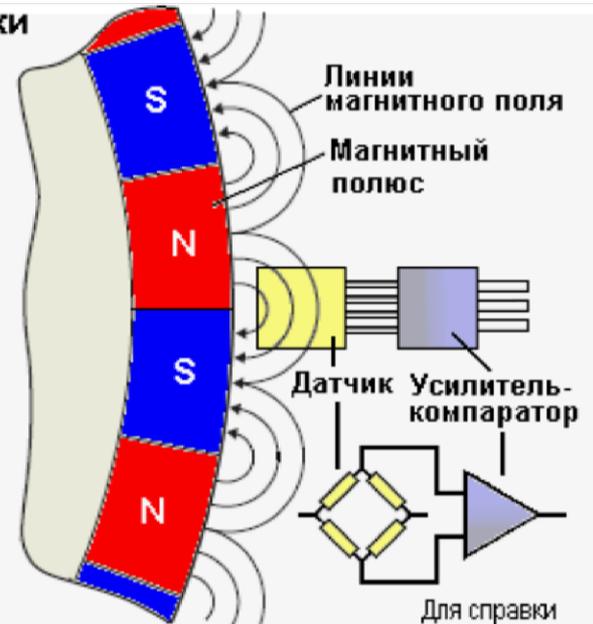
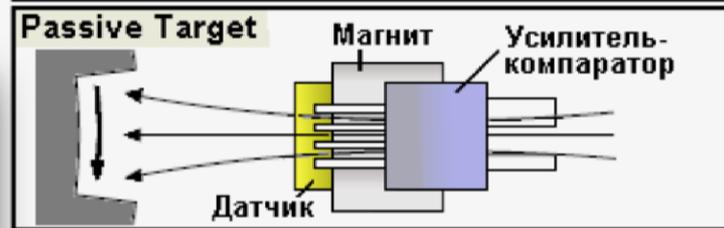
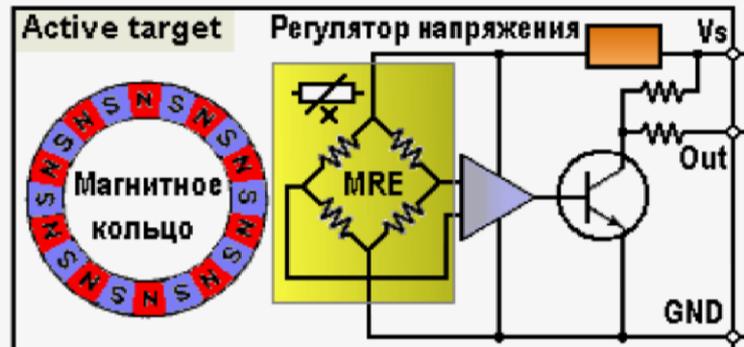
Toyota Yaris/Echo/Vitz



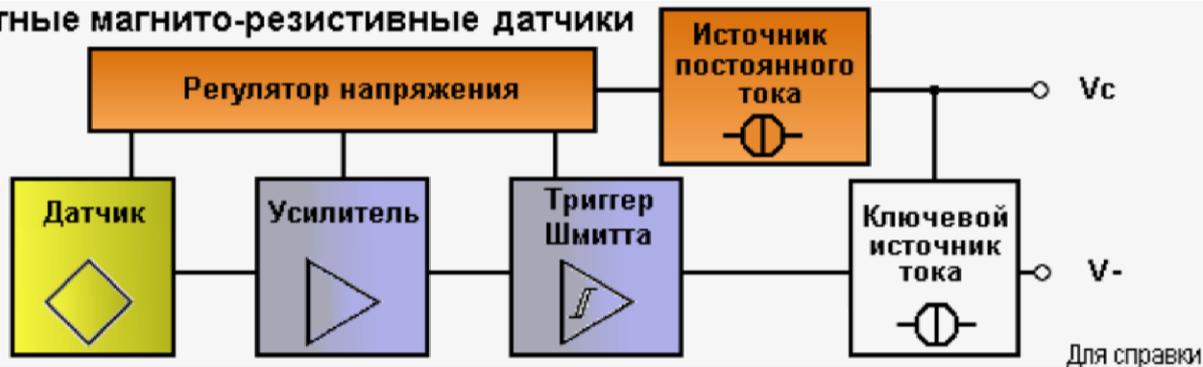
Конструкции MRE датчиков



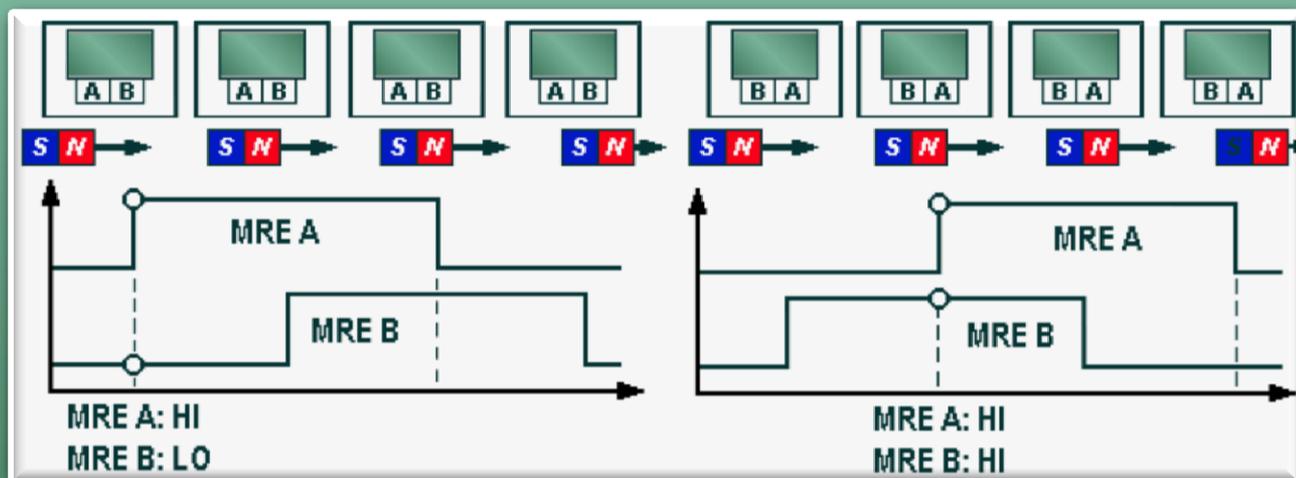
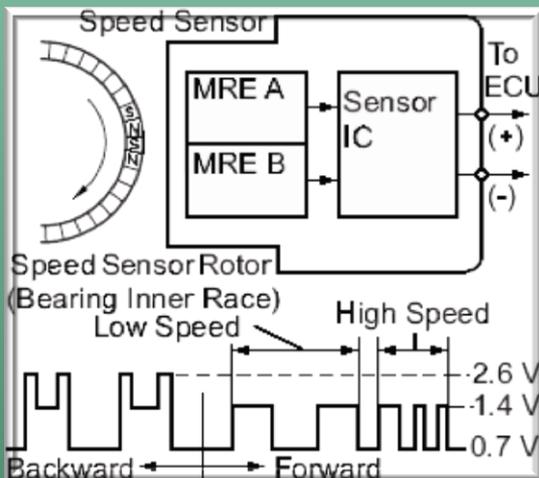
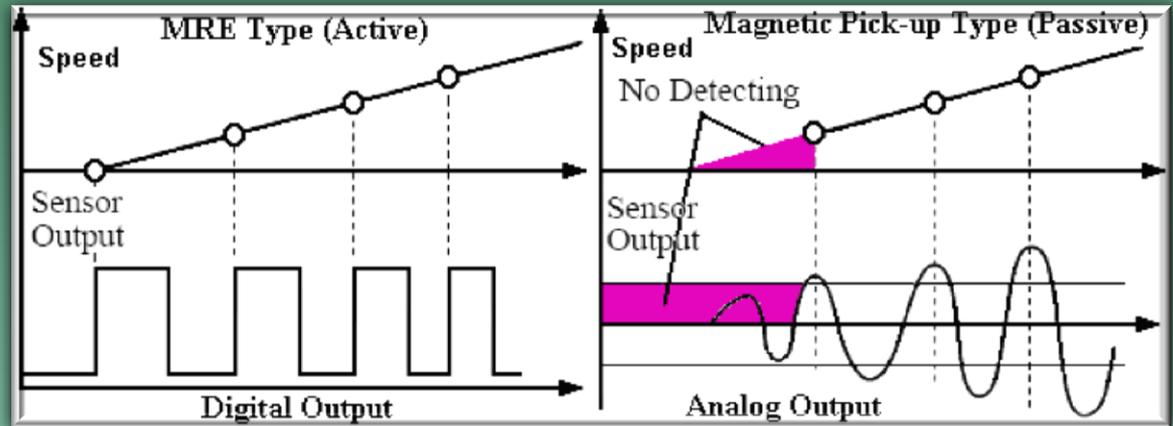
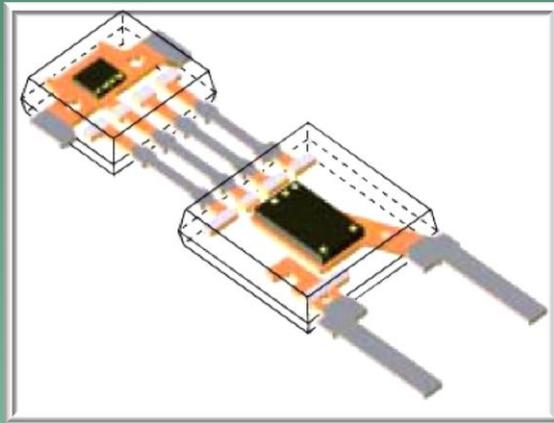
3-контактные магнито-резистивные датчики



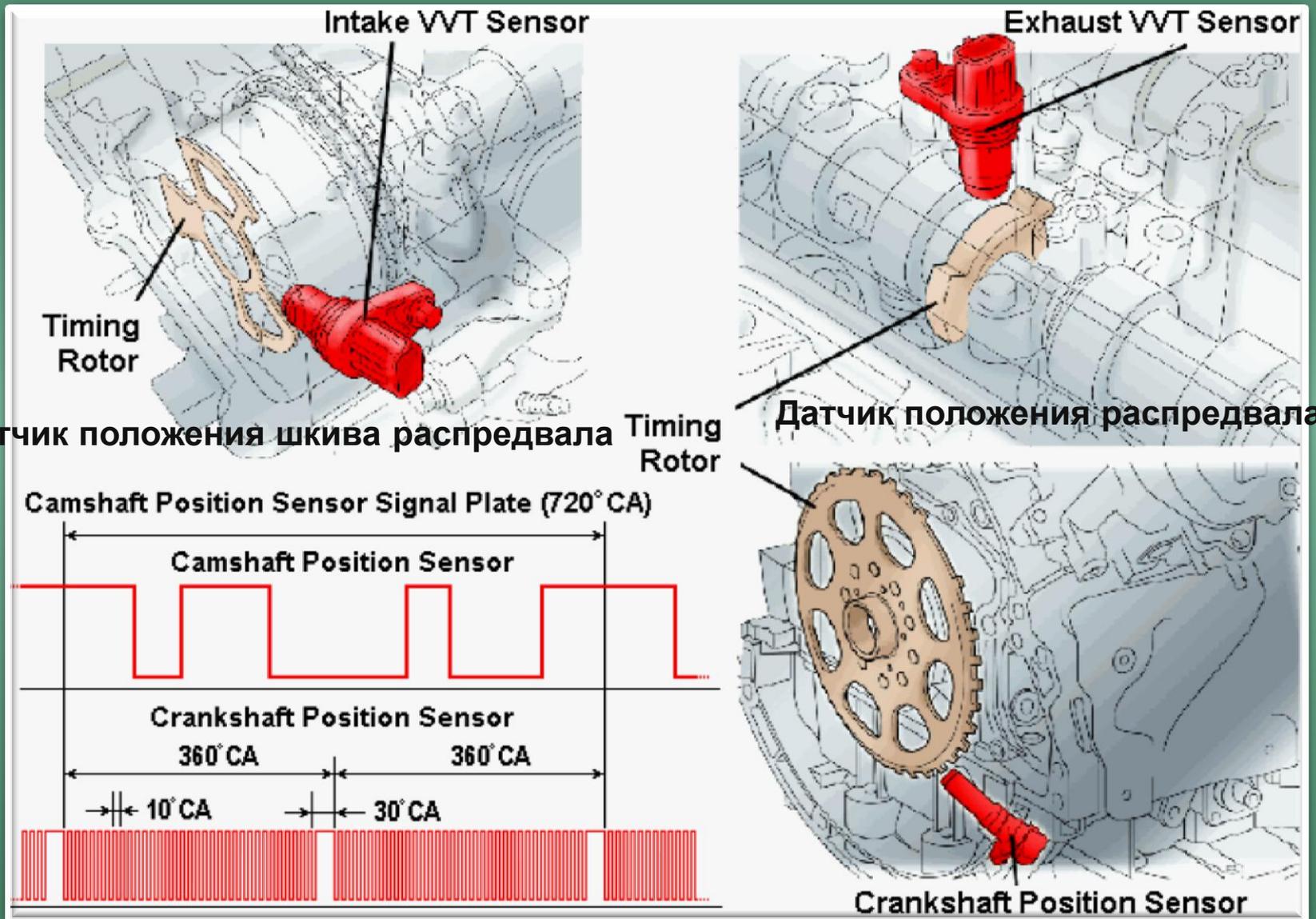
2-контактные магнито-резистивные датчики



Почему и как



Реалии наших дней

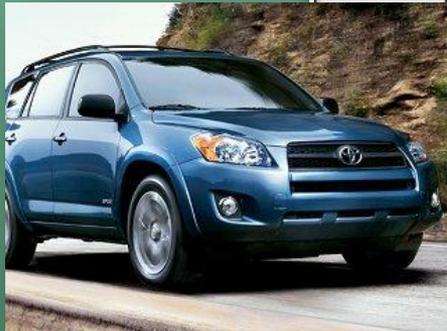
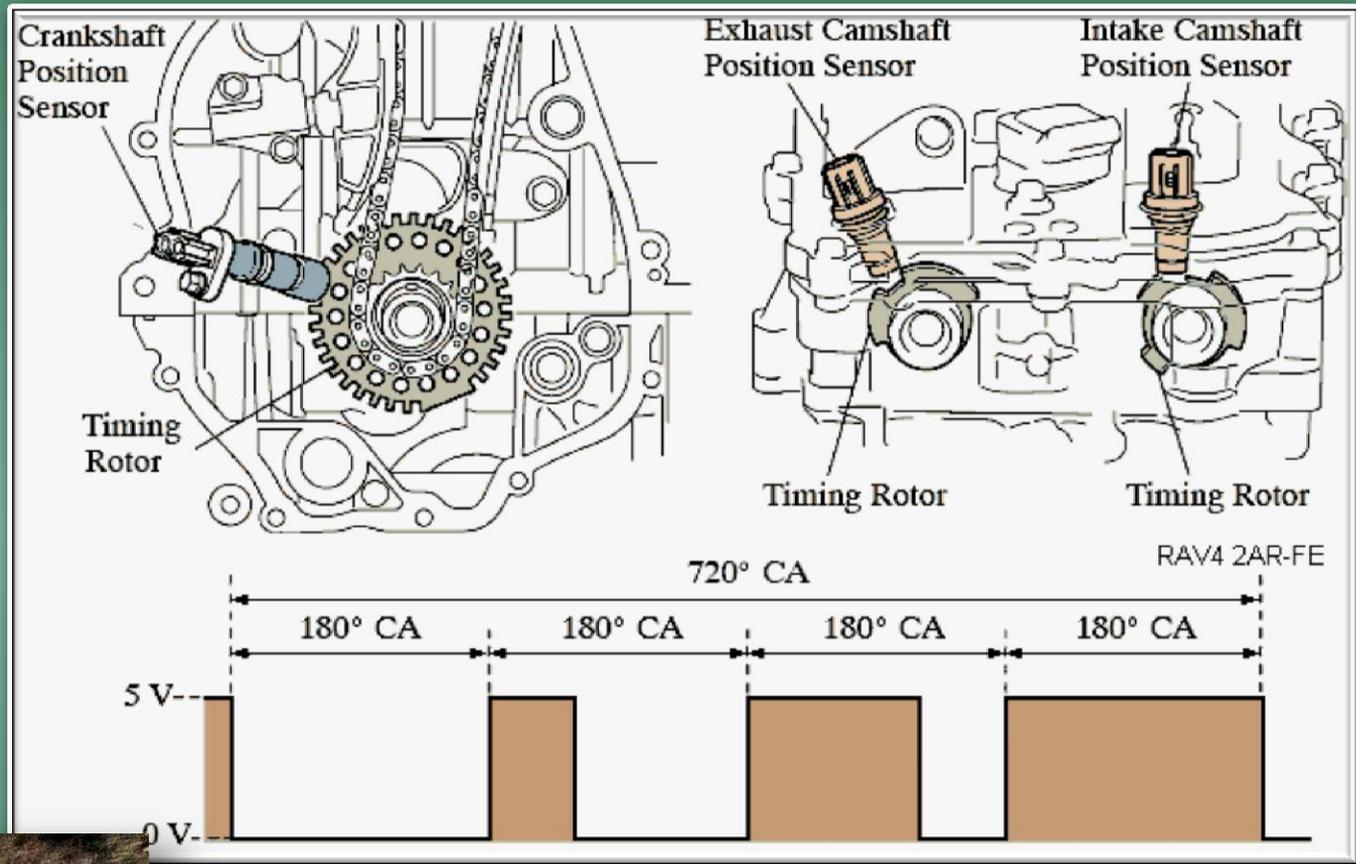


Датчик положения шкива распредвала Timing Rotor

Датчик положения распредвала

Crankshaft Position Sensor

Реалии наших дней

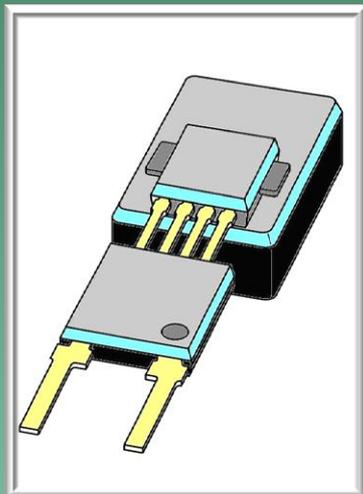


Mitsubishi Outlander 2009 м.г. (4B12)



Toyota RAV4 2010 м.г. (2AR-FE)

Иллюстрации к сообщению М. Кудрявцева (г. Москва)



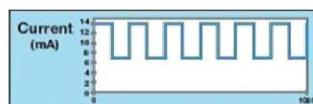
SSI also produces ABS wheel-speed sensors for integral wheel bearing applications.

Product Features And Operating Characteristics

- Discrete sensor or integrated bearing sensor experience
- Low cost for MR, HED and VR sensors
- Demonstrated low field warranty
- Operating temperature range: -40° to 150° C
- Zero-speed capability with MR and HED sensors
- As small as 9mm in size

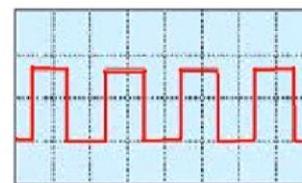
Typical Solid-State Output Curves

MRE



2 WIRE OUTPUT

- Voltage output from 7-14mA
- Primary usage is ABS Speed

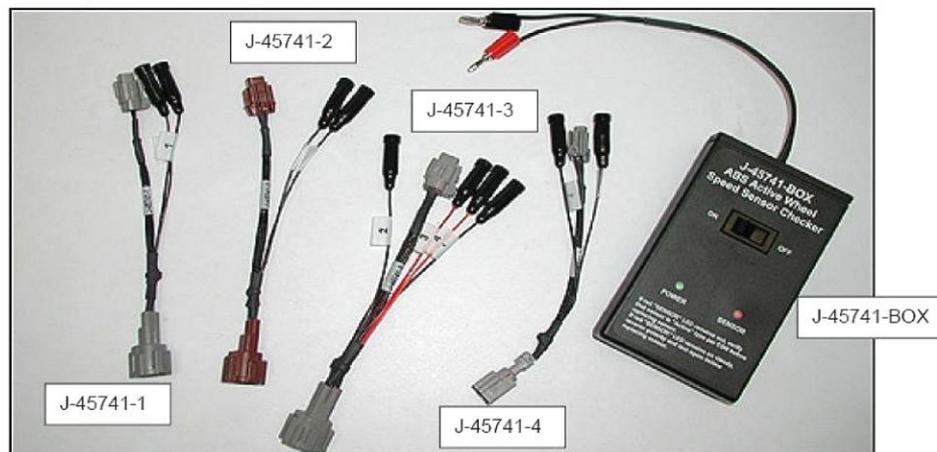


14mA

7mA



- This special tool is "Essential" and has been automatically sent to all Nissan dealers.



NOTE: "Active-type" wheel speed sensors that are installed in these vehicles cannot be checked with a standard Ohm meter test because the sensor receives power from the ECU and output is digital versus analog.

Иллюстрации к сообщению М. Кудрявцева (г. Москва)

4. CHECK WHEEL SENSOR OUTPUT SIGNAL

1. Connect ABS active wheel sensor tester (J-45741) to wheel sensor using appropriate adapter.
2. Turn on the ABS active wheel sensor tester power switch.

NOTE:

The green POWER indicator should illuminate. If the POWER indicator does not illuminate, replace the battery in the ABS active wheel sensor tester before proceeding.

3. Spin the wheel of the vehicle by hand and observe the red SENSOR indicator on the ABS active wheel sensor tester. The red SENSOR indicator should flash on and off to indicate an output signal.

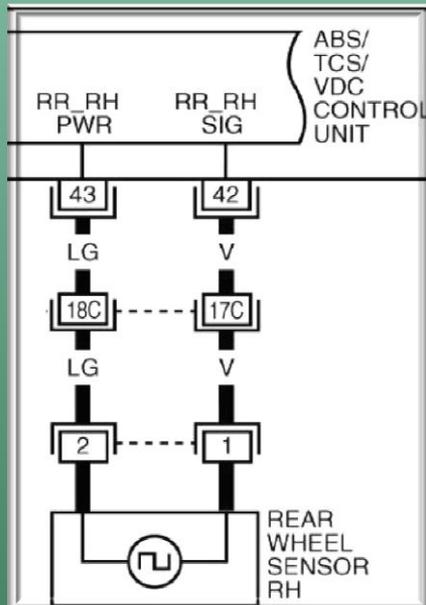
NOTE:

If the red SENSOR indicator illuminates but does not flash, reverse the polarity of the tester leads and retest.

Does the ABS active wheel sensor tester detect a signal?

YES >> GO TO 5.

NO >> Replace the wheel sensor. Refer to [BRC-59. "Removal and Installation"](#).



Иллюстрации к сообщению М. Кудрявцева (г. Москва)

Item	Standard value
Wheel speed sensor current mA	5.9-8.4 or 11.8-16.8
Wheel speed sensor insulation resistance MΩ	5 or more

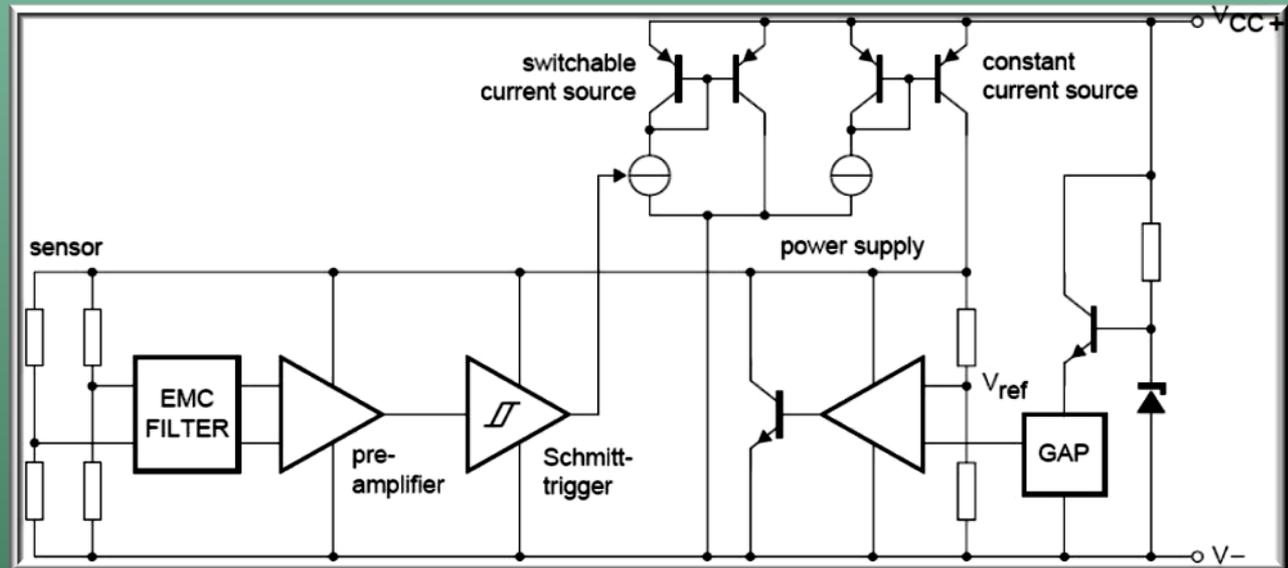
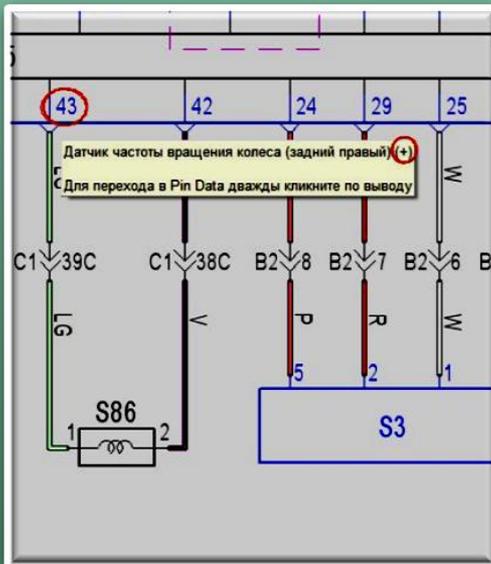
WHEEL SPEED SENSOR CURRENT CHECK

1. **caution**

- Do not connect the battery terminals in reverse as the wheel speed sensor may be damaged.
- When the current value is measured by the wheel speed sensor connector, measure it with the wheel speed sensor installed in the vehicle.

Connect the circuit tester to the wheel speed sensor using the special tool extra fine probe (MB992006), and measure the sensor current as a single unit.
Standard value: 5.9 to 8.4 mA or 11.8 to 16.8 mA

2. If the measurement value is not within the standard value range, replace the wheel speed sensor with a new one



* Для справки

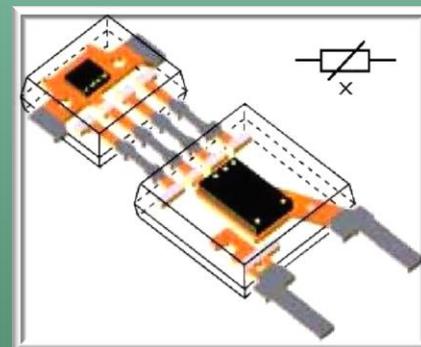
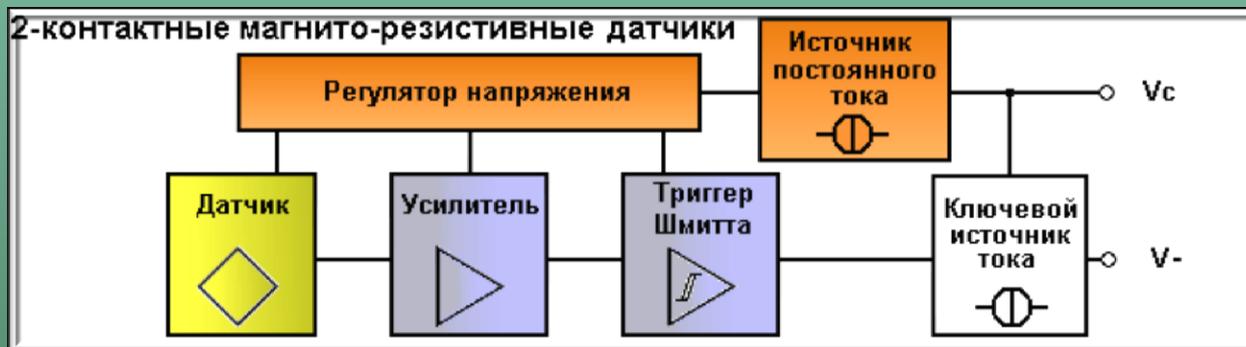
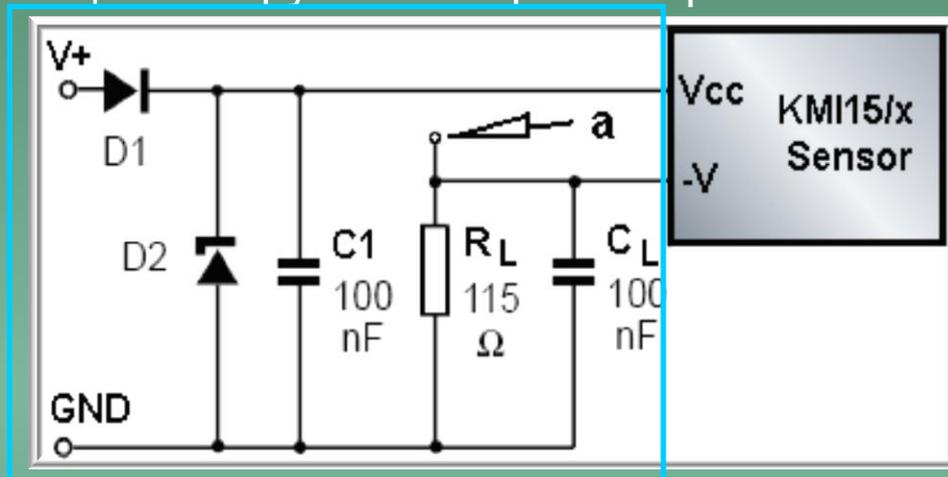
Магниторезистивные датчики

(дополнения от alflash)

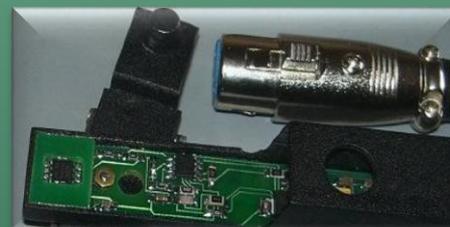
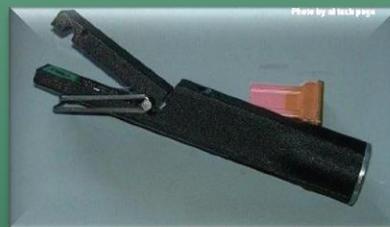
Проверка (“токовых”) магниторезистивных датчиков (MRE Sensors) - дополнения к проверкам, указанным в RM

1. С помощью “нагрузочного” резистора R_L

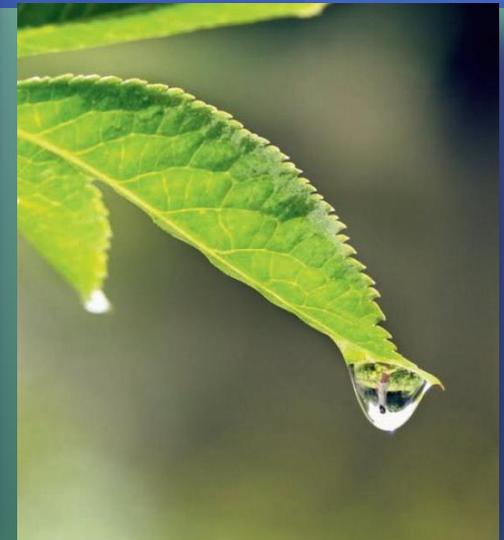
Модуль подключения



2. “Токовые клещи”



**CHECK
ENGINE**



Опечатки и частичные корректировки оригинальных руководств по ремонту

Toyota Mark X

Toyota

Serv

INSPECT MA

a. Check the mass
i. Connect inte

ii. Turn the eng

iii. Push the ign

iv. Enter the fol

v. Blow air into

vi. If the result is

b. Check the output

i. Disconnect th

ii. Apply battery

NOTICE

While us

and nega

may occ

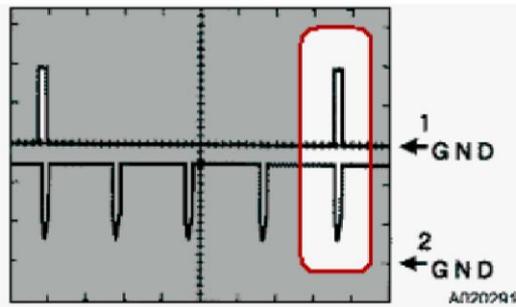
ii. Using a volt

and negative

iv. Blow air into

v. If the result

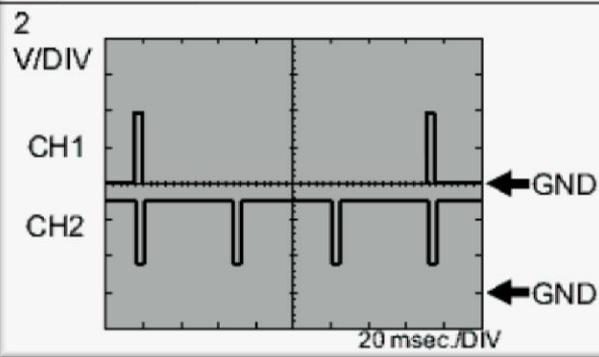
v. Reinstal the MAF meter with the 2 screws and connect the MAF meter connector.



項目	内容
測定端子	CH1:IGT1、IGT2、IGT3、IGT4、IGT5、IGT6、↔→E1 CH2:IGF1、IGF2 ↔→E1
計器セット	2V/DIV、20ms/DIV
条件	アイドル回転時

<参考>

エンジン回転数が高くなるにつれ、波形周期は短くなる。



7. WAVEFORM 7 Igniter IGT signal (from ECM to igniter) and Igniter IGF signal (from igniter to ECM):

ECM Terminal Name	Between IGT (1 to 6) and E1 Between IGF1 and E1 or IGF2 and E1
Tester Range	2 V/DIV, 20 ms./DIV
Condition	Idling

HINT: The wavelength becomes shorter as the engine rpm increases.
4 GR FSE (RM0140U)

Specified Condition (g/sec.)
0.46
0.46
0.54
0.46
0.52

Technical Assistance System
Lexus Owner's Manual LS 400

PRE-CALL WORKSHEET

Repair Manual LS 400
Electrical Wiring Diagram LS 400

CAMRY SOLARA	2AZ-FE	○	-	-	From August '01 to August '03	0.46
	1MZ-FE	○	-	-	From August '01 to August '03	0.52
AVALON	1MZ-FE	○	-	○ G.C.C.	Until Decemb '04	0.57
HIGHLANDER	2AZ-FE	○	-	-	Until August '03	0.52
	2AZ-FE	○	-	-	From August '03	0.40
AVENSIS	2AD-FHV	-	○	-	From April '05	0.55
RAV4	2AD-FTV	-	-	○	From Novemb '05	0.55
COROLLA	1ND-TV	-	○	○	From June '04	0.23
YARIS	1ND-TV	-	○	-	From	0.22
	1ND-TV	-	○ TMMF made	-	From October	
HILUX	2KD-FTV	-	○	○ Thailand	From August '01	0.31
	2KD-FTV	-	-	○ Thailand	From October	0.59
	1KD-FTV	-	-	○	From August	0.56

* Для справки

Опечатки и корректировка оригинальных руководств по ремонту

Toyota Mark X

Toyota TSB

Service Bulletin

Ref. No. : EG-5014
(Revised)
Page : 3 of 11

INSPECT MASS AIR FLOW METER

a. Check the mass air flow value.

- i. Connect intelligent tester to the DLC3.
- ii. Turn the engine switch ON (IG).
- iii. Push the intelligent tester main switch ON.

iv. Enter the following menus:

DIAGNOSIS / ENHANCED OBD II /
DATA LIST / PRIMARY / MAF.

v. Blow air into the MAF meter, and check that the MAF value fluctuates.

If the result is not as specified, check the MAF meter (see next procedure), or wiring and ECM.

b. Check the output voltage.

i. Disconnect the MAF meter connector and remove the 2 screws and MAF meter.

ii. Apply battery voltage across terminals 1 (+B) and 2 (E2G).

NOTICE

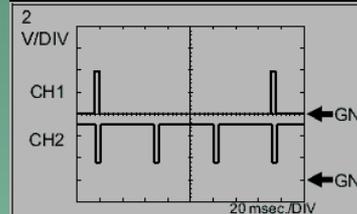
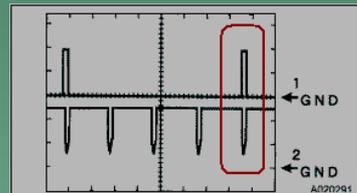
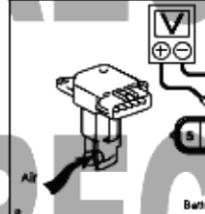
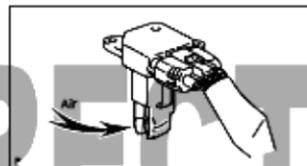
While using the battery during inspection, do not bring the positive and negative tester probes too close to each other as a short circuit may occur.

iii. Using a voltmeter, connect the positive (+) tester probe to terminal 3 (V_G), and negative (-) tester probe to terminal 2 (E2G).

iv. Blow air into the MAF meter, and check that the voltage fluctuates.

If the result is not as specified, replace the MAF meter.

v. Reinstall the MAF meter with the 2 screws and connect the MAF meter connector.



項目	内容
測定端子	CH1:IGT1、IGT2、IGT3、IGT4、IGT5、IGT6、←→ E1 CH2:IGF1、IGF2 ←→ E1
計器セット	2V/DIV、20ms/DIV
条件	アイドル回転時

<参考>
エンジン回転数が高くなるにつれ、波形周期は短くなる。

7. WAVEFORM 7
Igniter IGT signal (from ECM to igniter) and Igniter IGF signal (from igniter to ECM):

ECM Terminal Name	Between IGT (1 to 6) and E1 Between IGF1 and E1 or IGF2 and E1
Tester Range	2 V/DIV, 20 ms./DIV
Condition	Idling

HINT: The wavelength becomes shorter as the engine rpm increases.
4 GR FSE (RM0140U)

TOYOTA Vehicle Model	Engine Type	Destination: North America	Destination: Europe	Destination: Other	Start of Production	Specified Condition (g/sec.)
CAMRY	2AZ-FE	○	-	-	From August '01	0.46
	2AZ-FE	-	○	○	From August '01	0.46
	2AZ-FE	○	-	-	From August '01 to August '03	0.46
	2AZ-FE	○ From '04 Model	-	-	From August '03	0.54
	1AZ-FE, 2AZ-FE	-	-	○ ASEAN	From February '02	0.46
	1MZ-FE	-	○	○ G.C.C.	From August '01	0.52
	1MZ-FE	-	-	○ Australia, G.C.C.	From May '02 to December '05	0.52
CAMRY SOLARA	2AZ-FE	○	-	-	From August '01 to August '03	0.46
	1MZ-FE	○	-	-	From August '01 to August '03	0.52
AVALON	1MZ-FE	○	-	○ G.C.C.	Until Decemb '04	0.57
HIGHLANDER	2AZ-FE	○	-	-	Until August '03	0.52
	2AZ-FE	○	○	-	From August '03	0.46
AVENSIS	2AD-FHV	-	○	-	From April '05	0.56
RAV4	2AD-FTV	-	-	○	From Novemb '05	0.56
COROLLA	1ND-TV	-	○	○	From June '04	0.23
YARIS	1ND-TV	-	○	-	From	0.22
	1ND-TV	-	○ TMMF made	-	From October	
HILUX	2KD-FTV	-	○	○ Thailand	From August '01	0.31
	2KD-FTV	-	-	○ Thailand	From October	0.59
	1KD-FTV	-	-	○	From August	0.56

Technical Assistance System

PRE-CALL WORKSHEET

Lexus Owner's Manual LS 400

REPAIR MANUAL VOL. 1

REPAIR MANUAL VOL. 2

NEW CAR FEATURES

ASE

REPAIR MANUAL LS 400

ELECTRICAL WIRING DIAGRAM LS 400

А как должно быть?

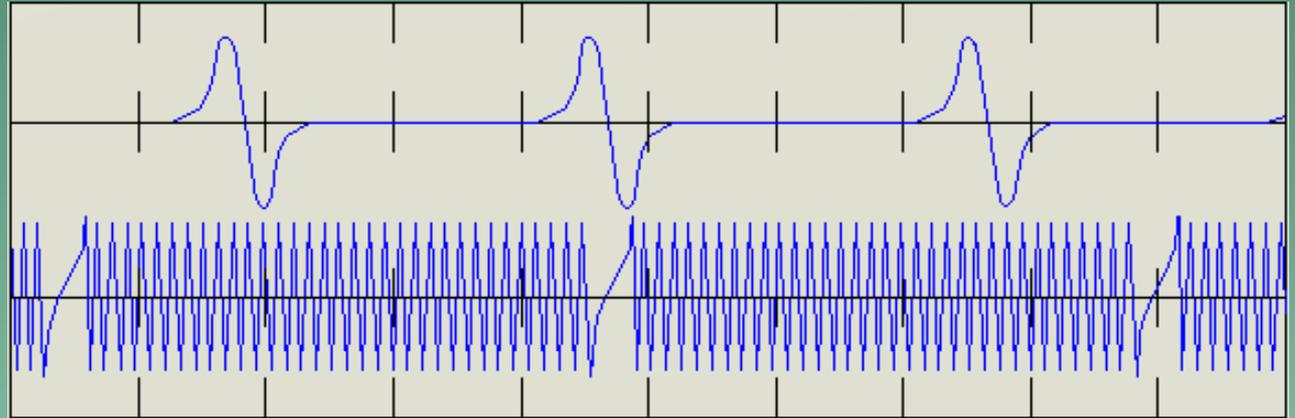
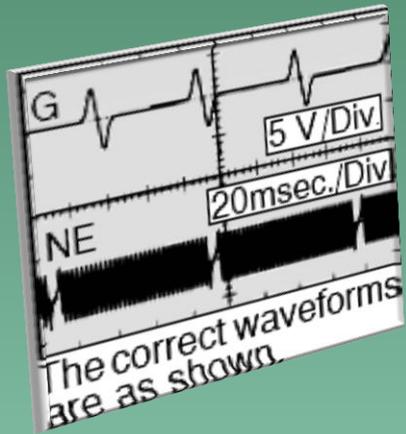
- Остановка двигателя при ХХ и его работоспособность только при скорости вращения более 1500 об/мин.
- Отсутствие управления катушкой (искры) 1-го и 6 цилиндров и якобы управления системой VVT-i, что было поводом версии о неисправности БУ двигателем.
- Наличие кода неисправности P1349 – признак того, что реальное взаимное положение валов не соответствует тому, которое «ожидает» БУ двигателем.



2JZ-GE



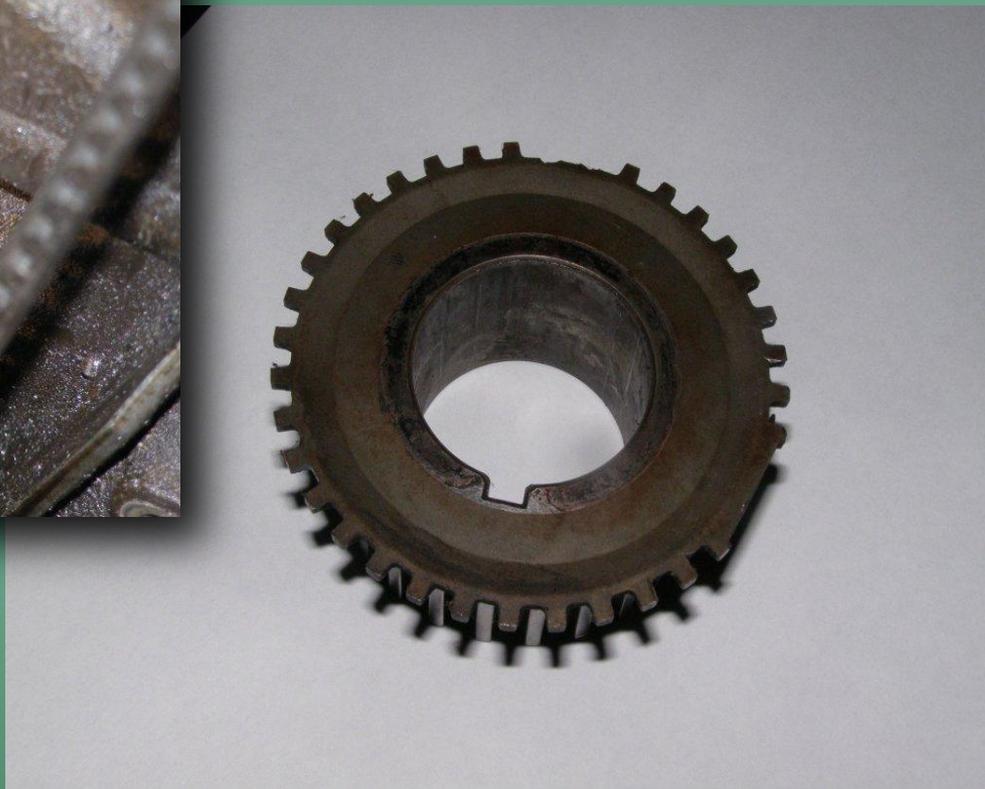
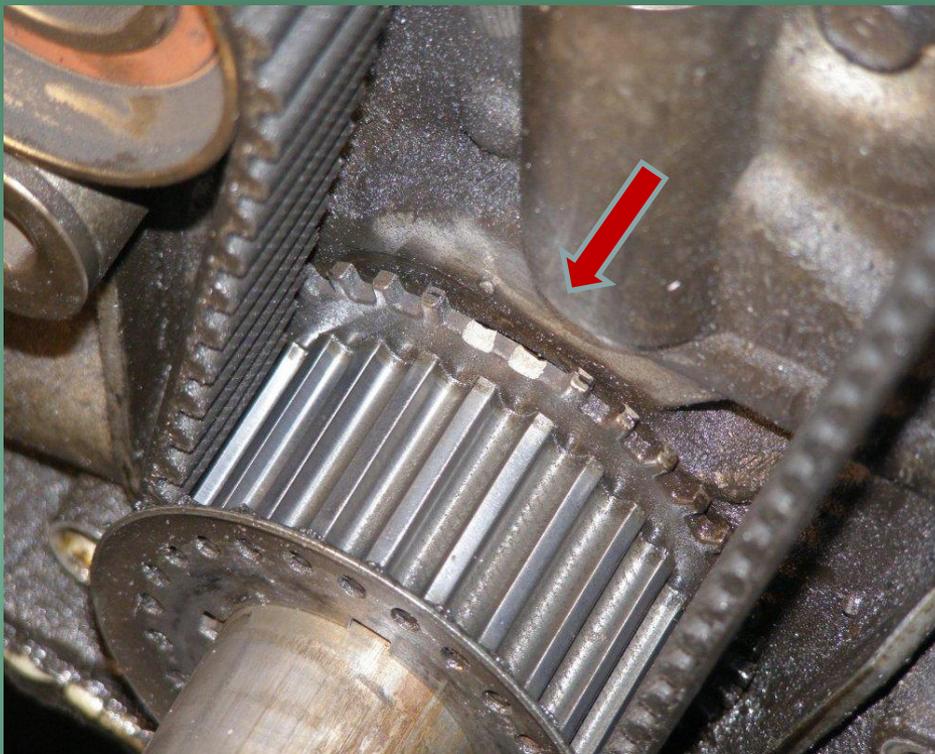
Выходное напряжение датчиков положения распредвала и коленвала



Исправный 2JZ-GE



Результаты «вскрытия»



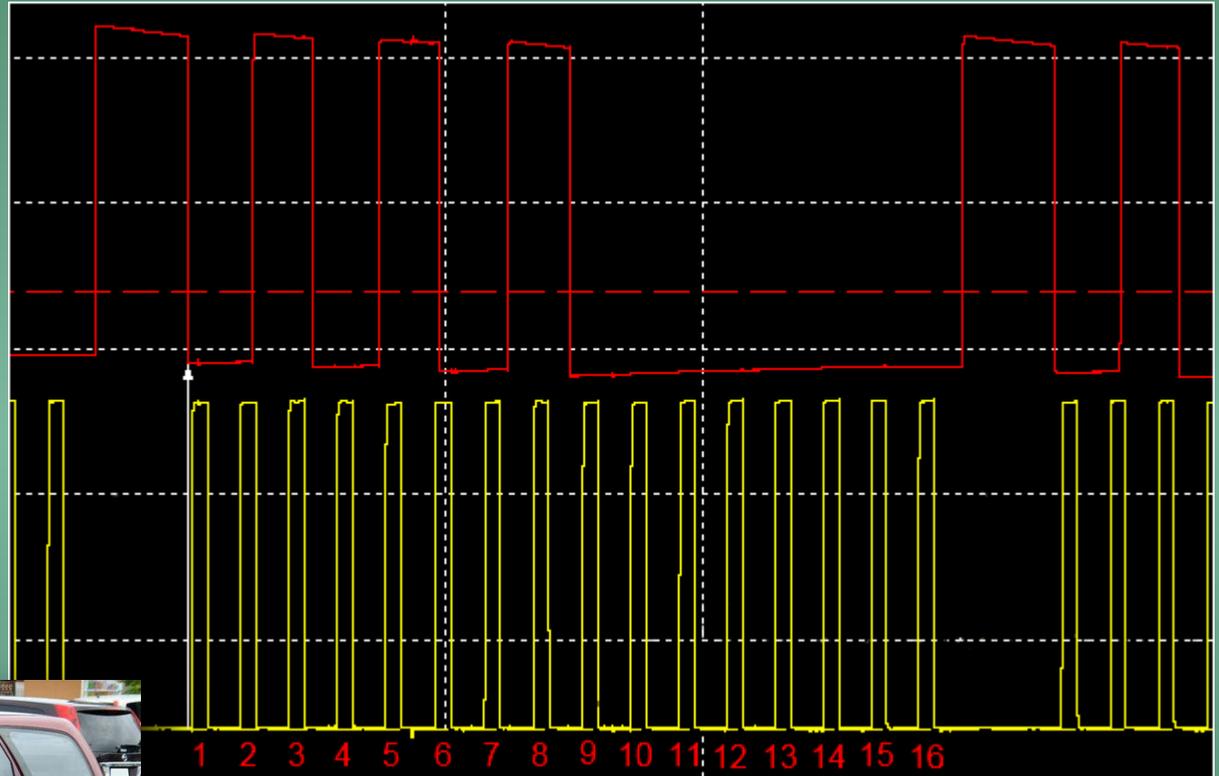
Subaru Forester ▼



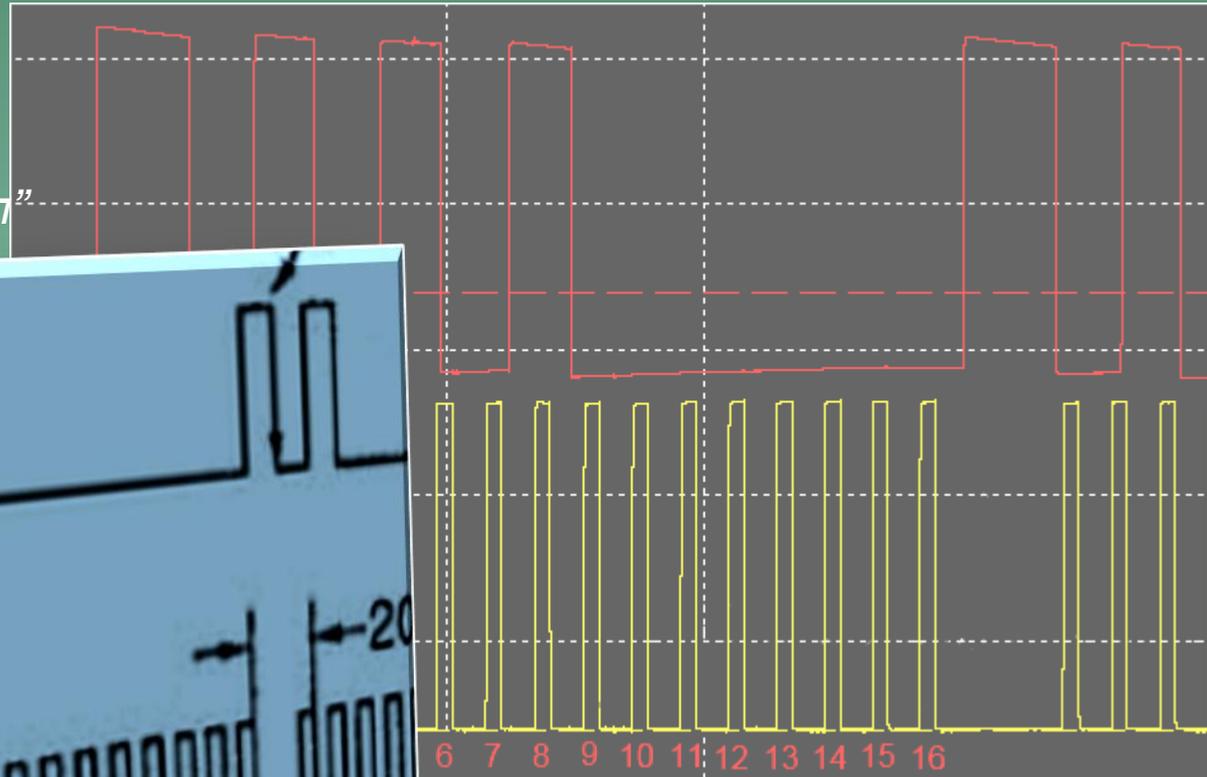
Toyota Corolla ▼



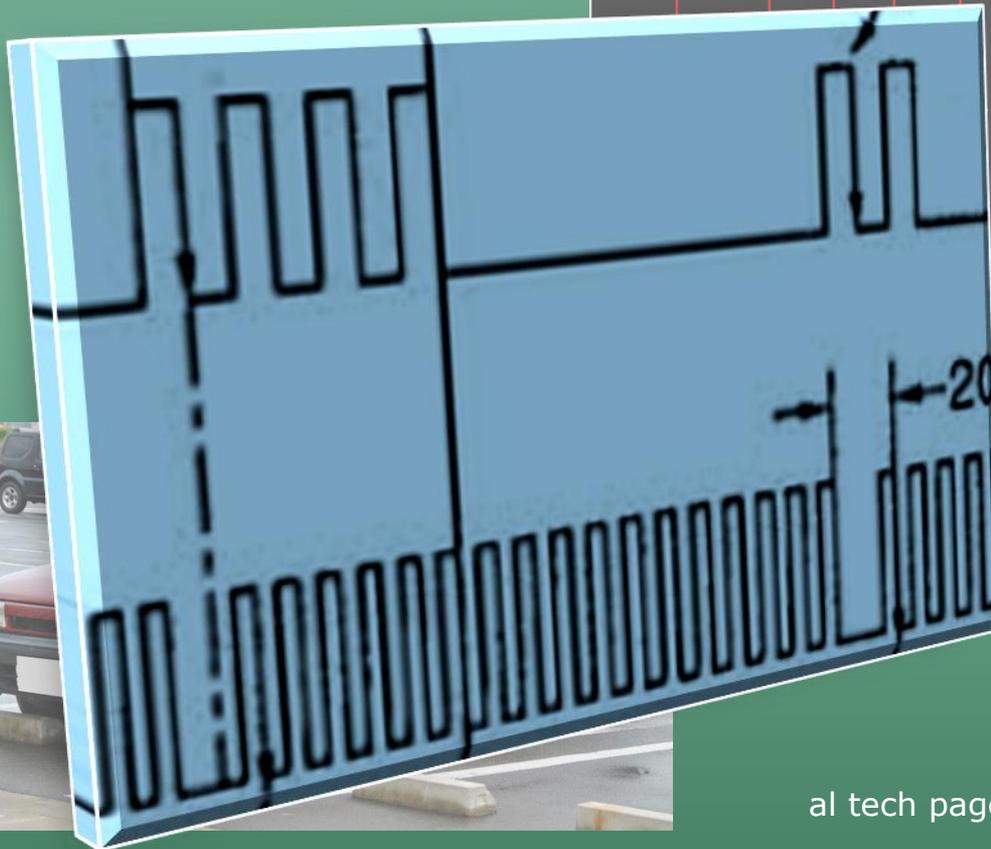
“Nissan AD с двигателем QG-15DE...ошибка P0335 ... Внешне неисправность проявлялась в очень не стабильном холостом ходе и потере мощности ...”



“Nissan AD с двигателем QG-15DE...ошибка P0335 ... Внешне неисправность проявлялась в очень не стабильном холостом ходе и потере мощности ...”



“Эталонный (типовой) сигнал”

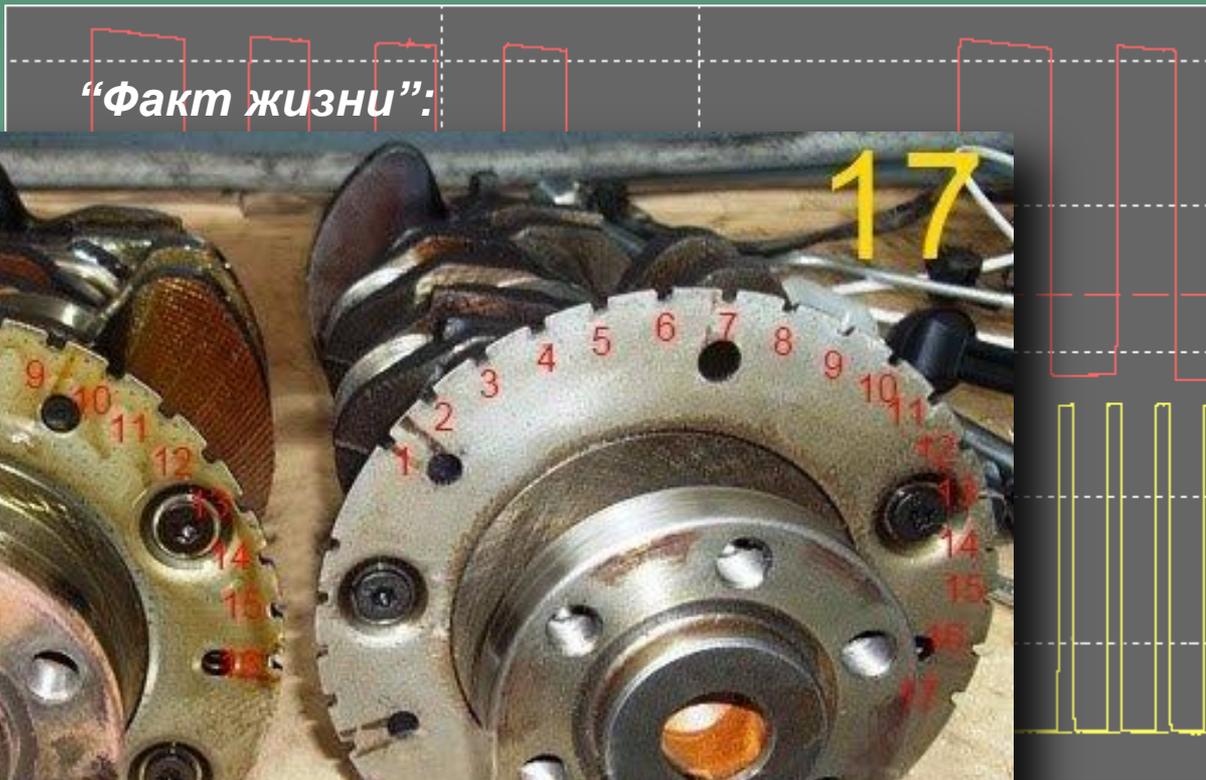


“Nissan AD с двигателем QG-15DE...ошибка P0335 ... Внешне неисправность проявлялась в очень не стабильном холостом ходе и потере мощности ...”

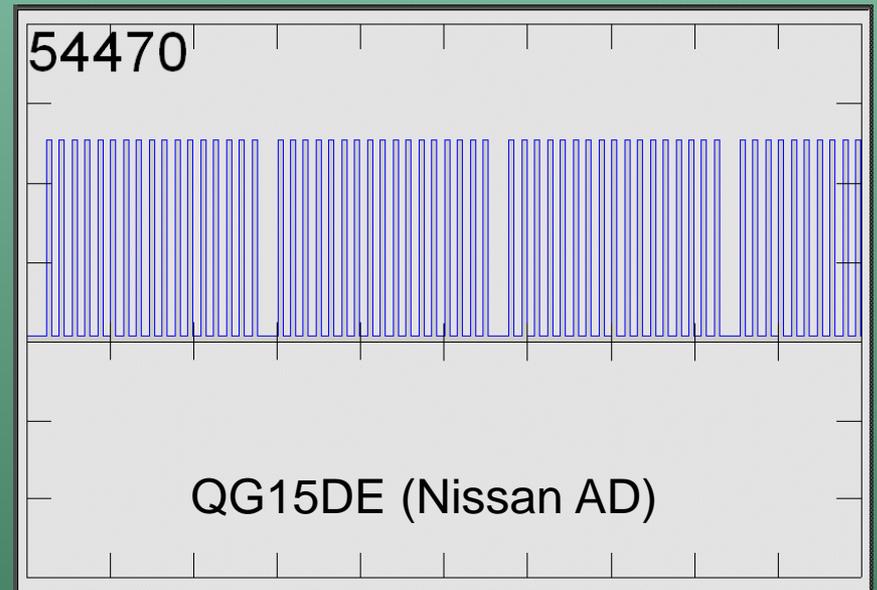
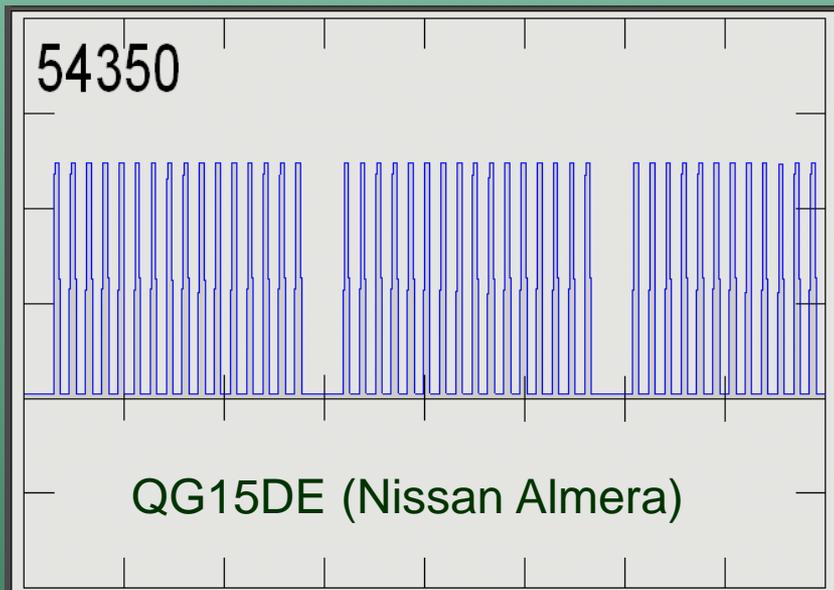
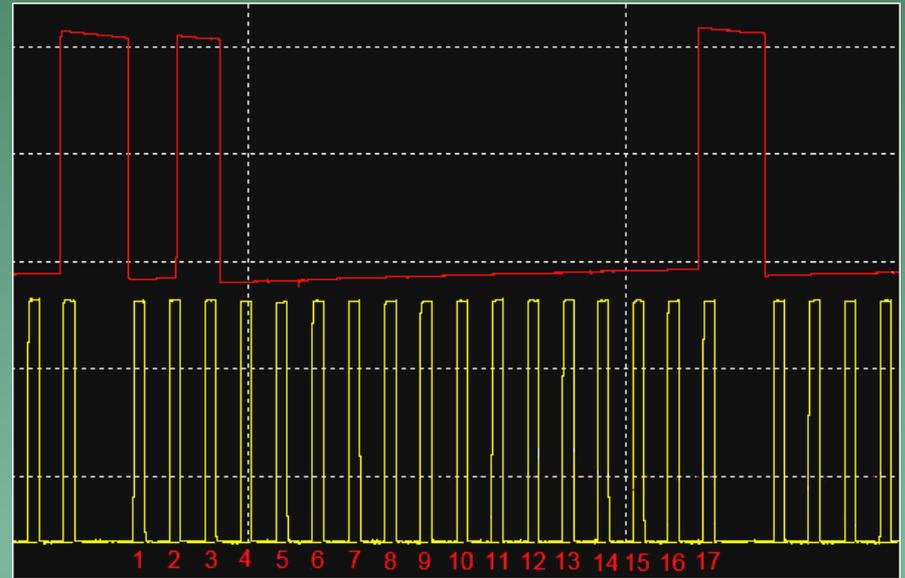
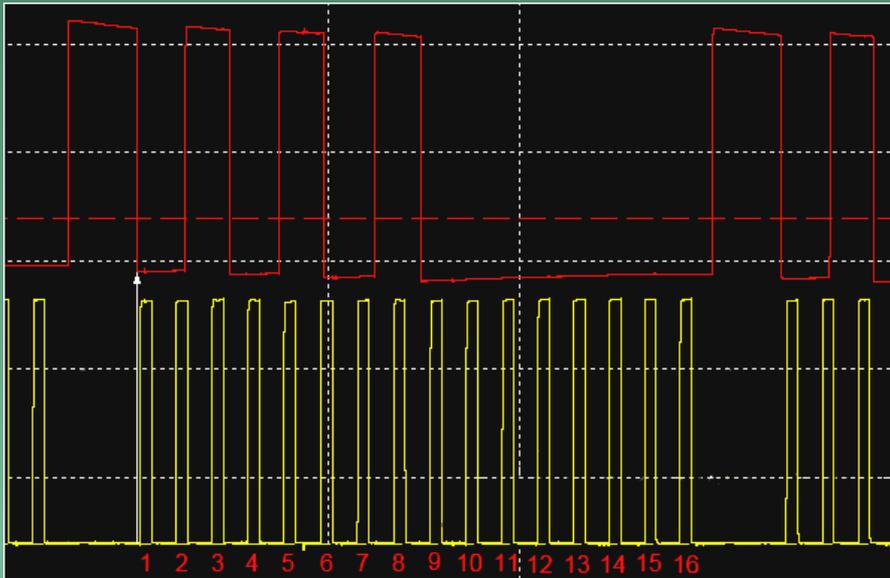
“Факт жизни”:



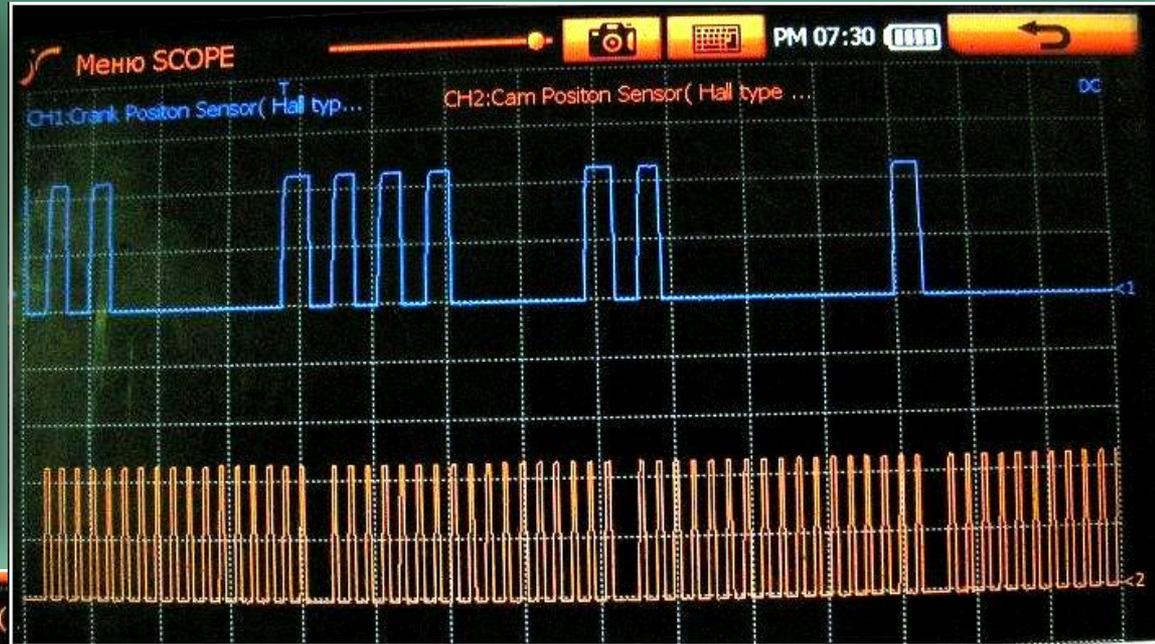
“Эталонный”



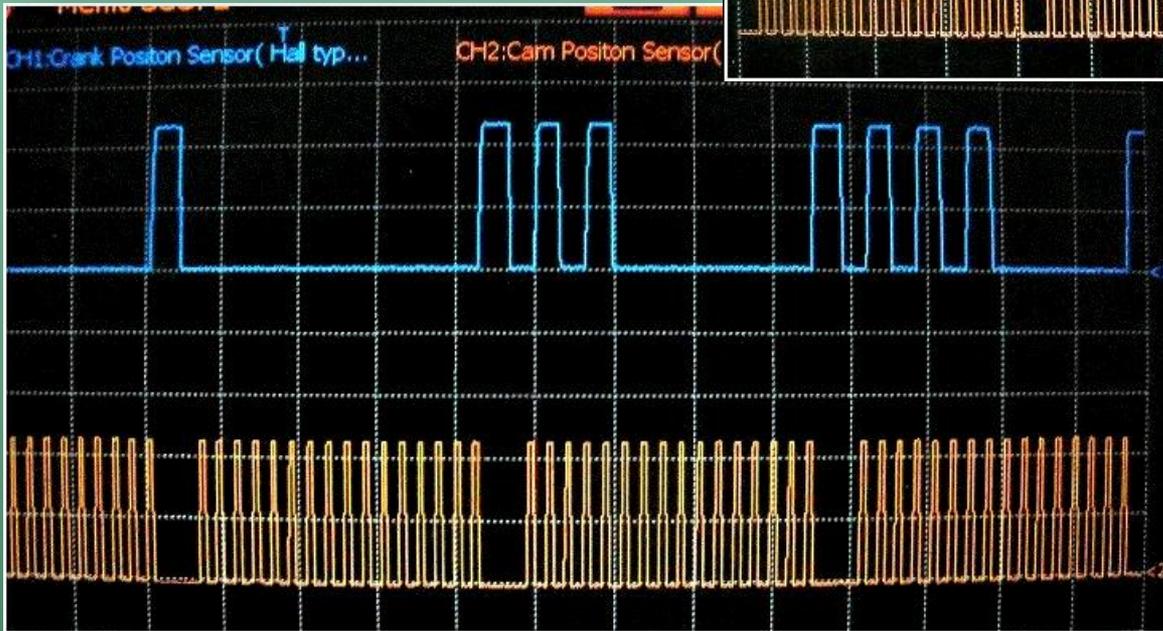
“А ларчик просто открывался”



QG18DE (NEO)



Nissan Expert 09.2002 (17)



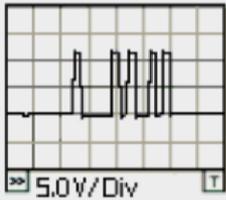
Nissan Expert 12.2002 (16)

“Если на клетке слона прочтешь надпись “буйвол”, не верь глазам своим” (К. Прутков)

“Машинка с ошибкой P0340. Снял сигнал с датчиков ДПРВ...По заводскому мануалу смотрю там 5 В уровни”

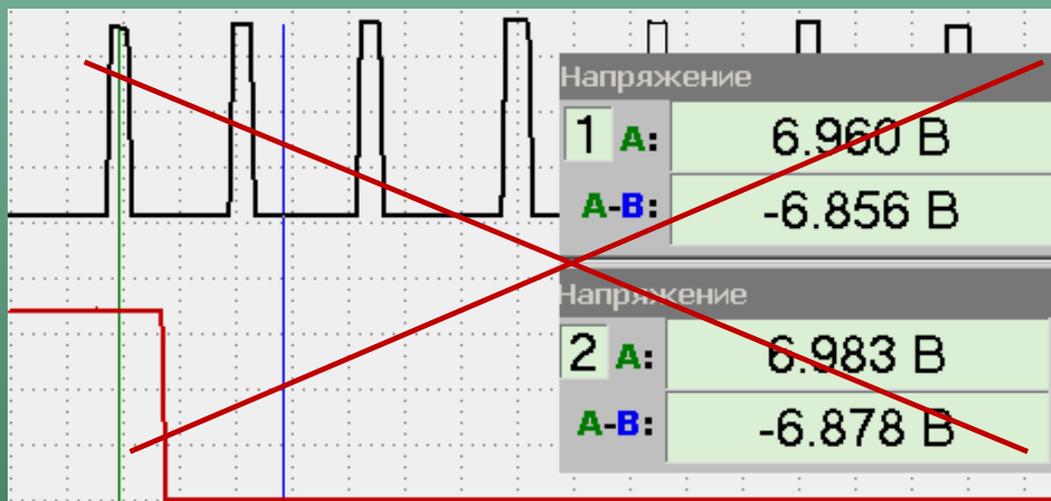


DTC P0340, P0345 CMP SENSOR (PHASE)

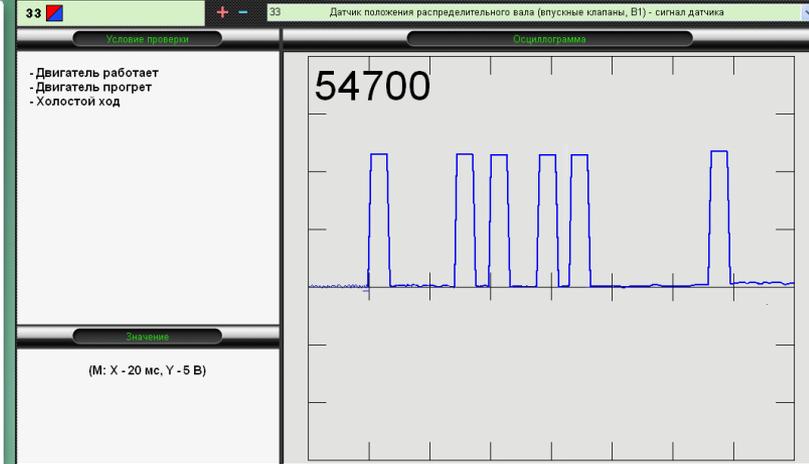
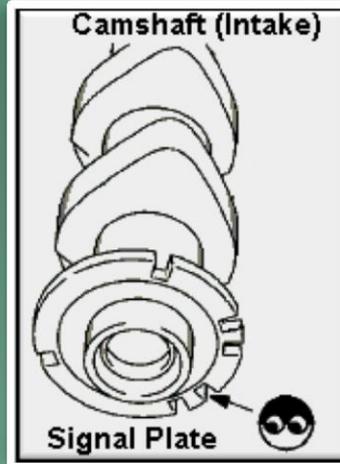
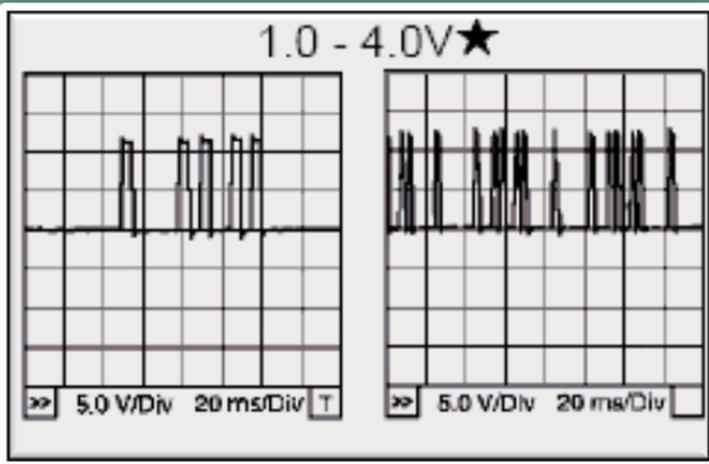
ITEM	CONDITION	DATA (DC Voltage)
Camshaft position sensor (PHASE) (bank 1)	[Engine is running] ● Warm-up condition ● Idle speed NOTE: The pulse cycle changes depending on rpm at idle.	1.0 - 4.0V *  5.0V/Div

*: Average voltage for pulse signal (Actual pulse signal can be confirmed by oscilloscope.)

И продолжает - “Нарыл на форуме осцилки на этот двиг но там уровни в районе 7В”



“Автомобиль с P0345 P0340 CMP Sensor. В мануале бред какой-то, а не осциллограмма”



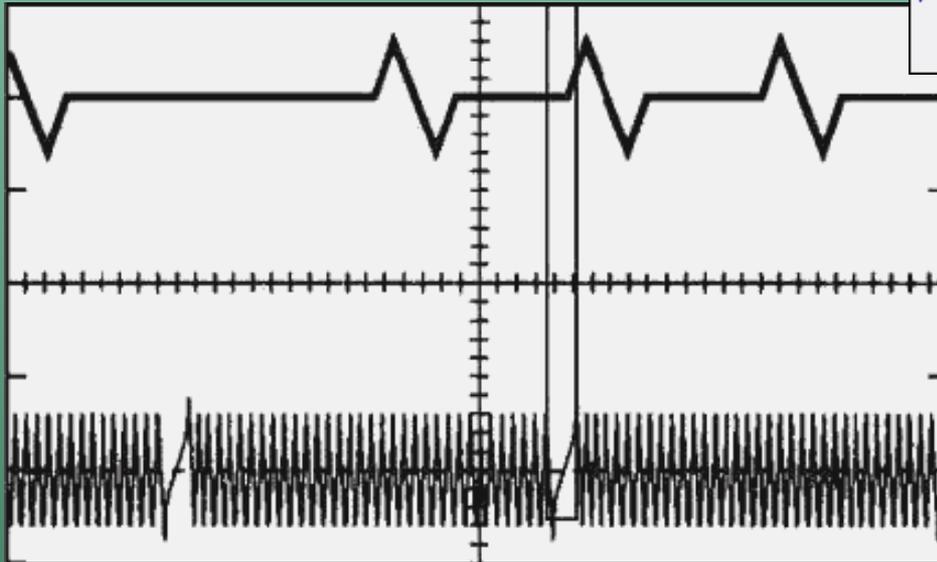
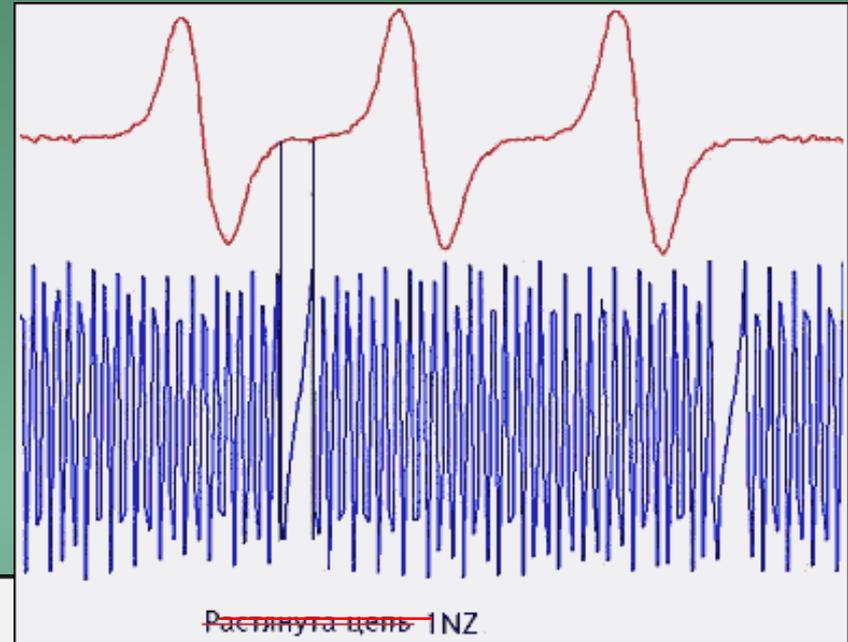
* Для справки

Якобы растянутая цепь.

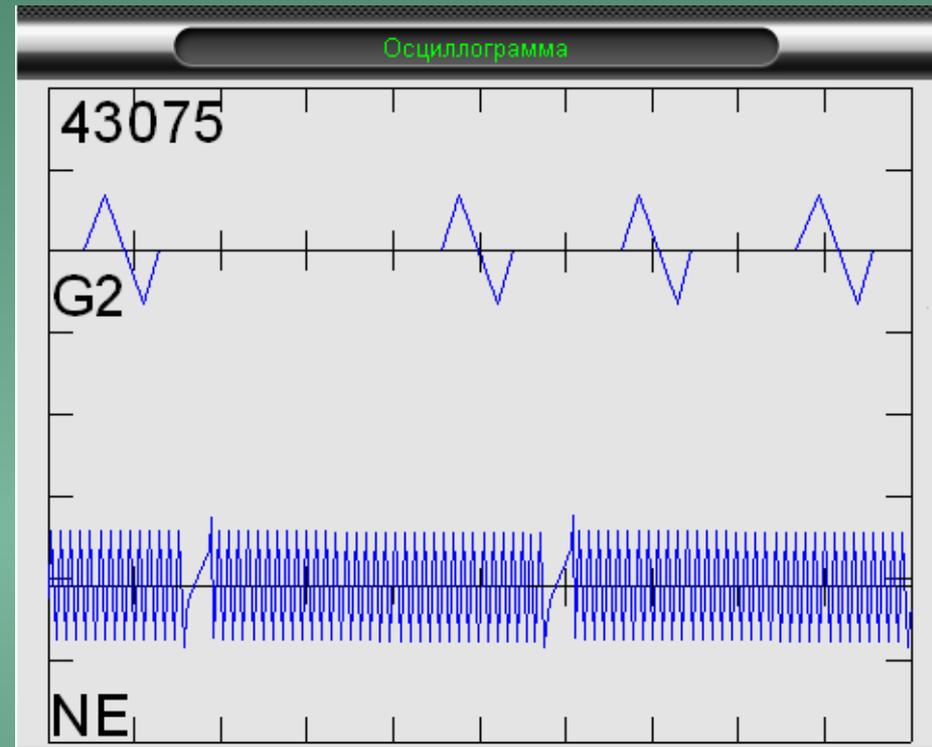
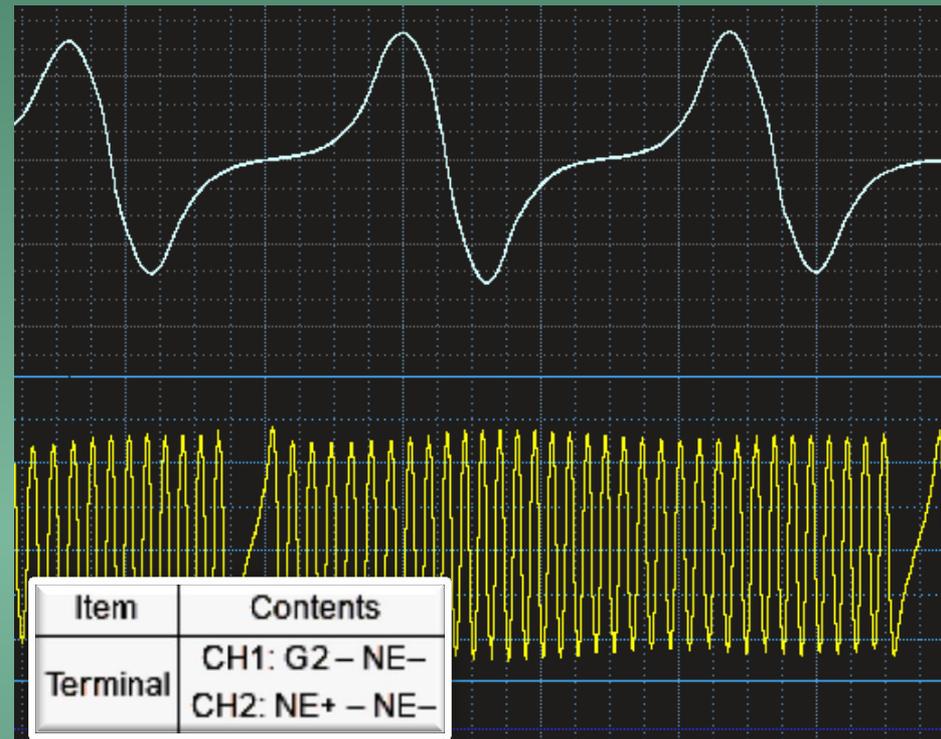
“Для примера диаграмма мотора 1NZ с фиксацией кода P0335 :

“...Достаточно сравнить с диаграммой из руководства по ремонту, при желании даже можно определить на сколько градусов опаздывает распредвал (1 импульс датчика коленвала = 10 град.).

Сравните:...”



И на самом деле.



2. ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ В СБОРЕ

- а. С помощью пружинного динамометра потяните за цепь с усилием 140 Н (14,3 кгс, 31,5 фунт-сила) измерьте ее длину штангенциркулем.

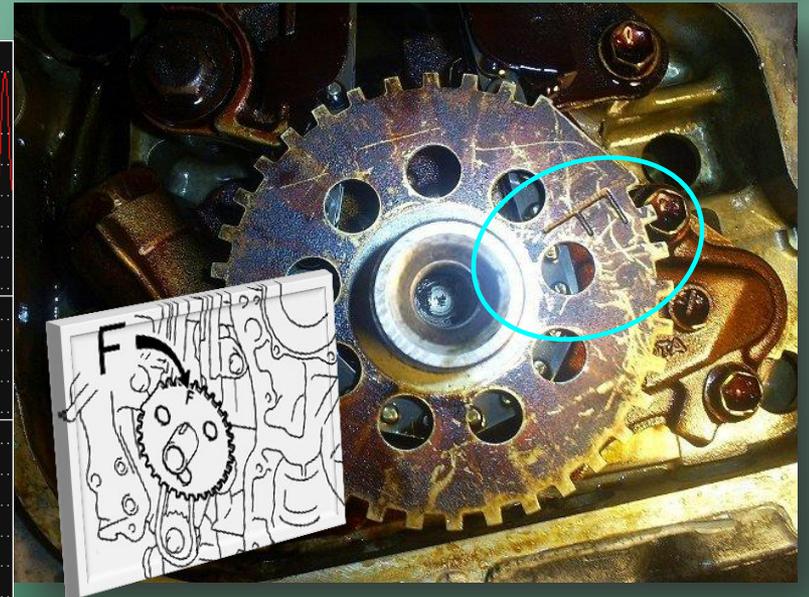
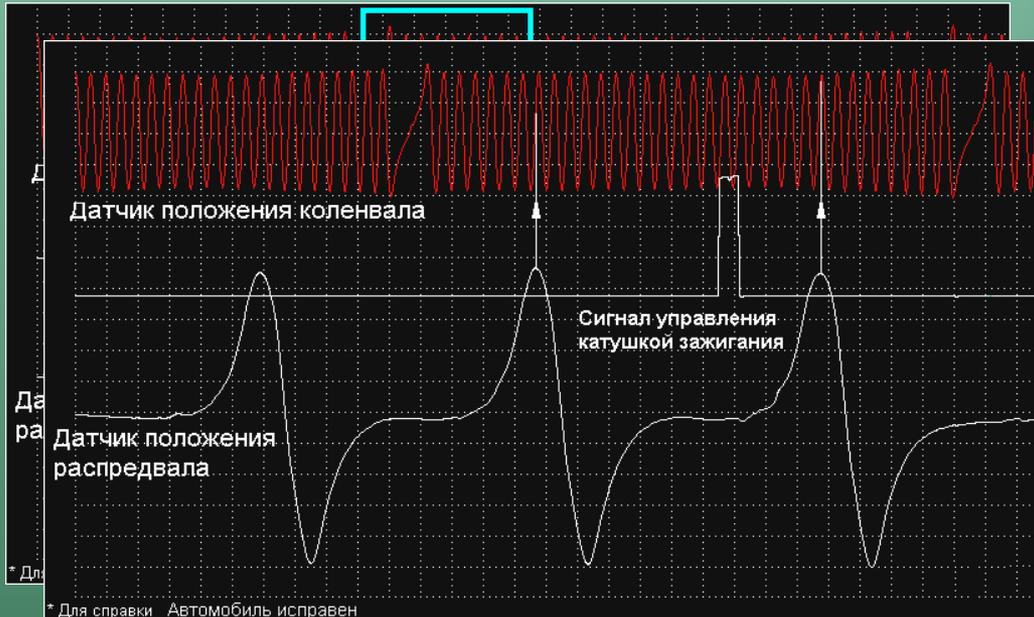
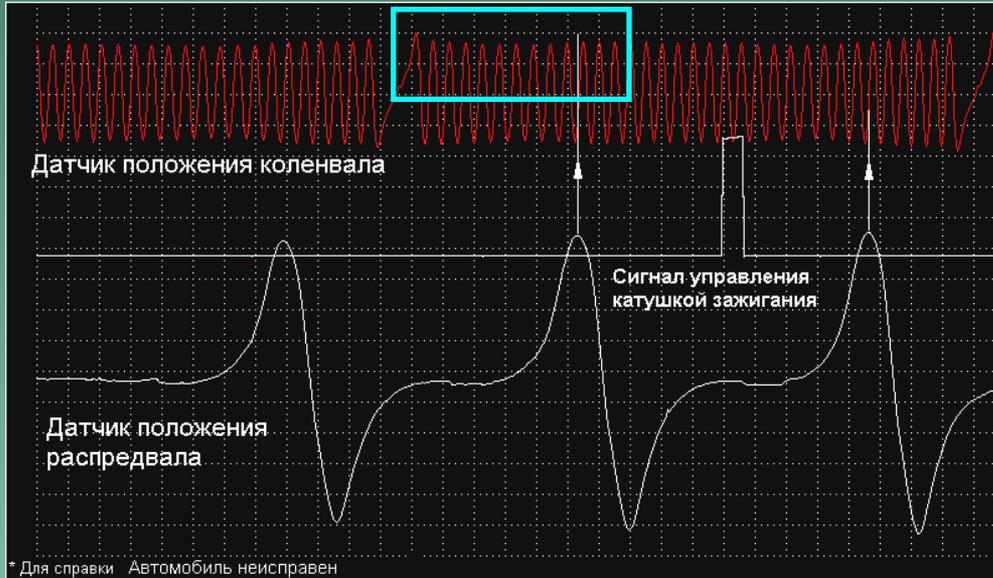
Максимально допустимое удлинение цепи:
122,7 мм (4,831 дюйма)

УКАЗАНИЕ:

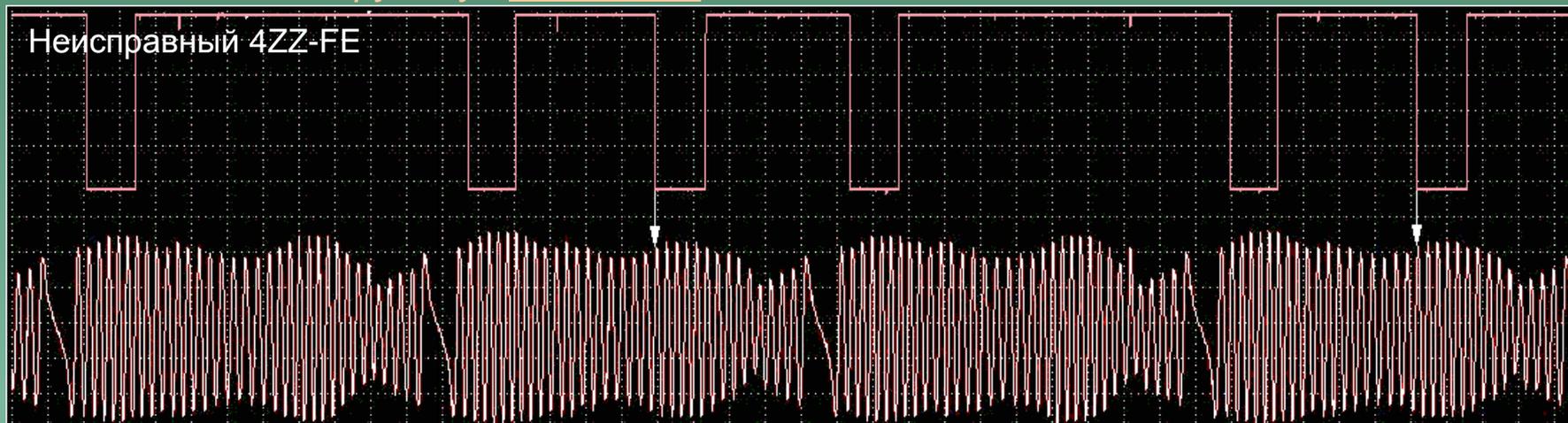
Проведите такие замеры на трех или более участках цепи, выбранных случайным образом.



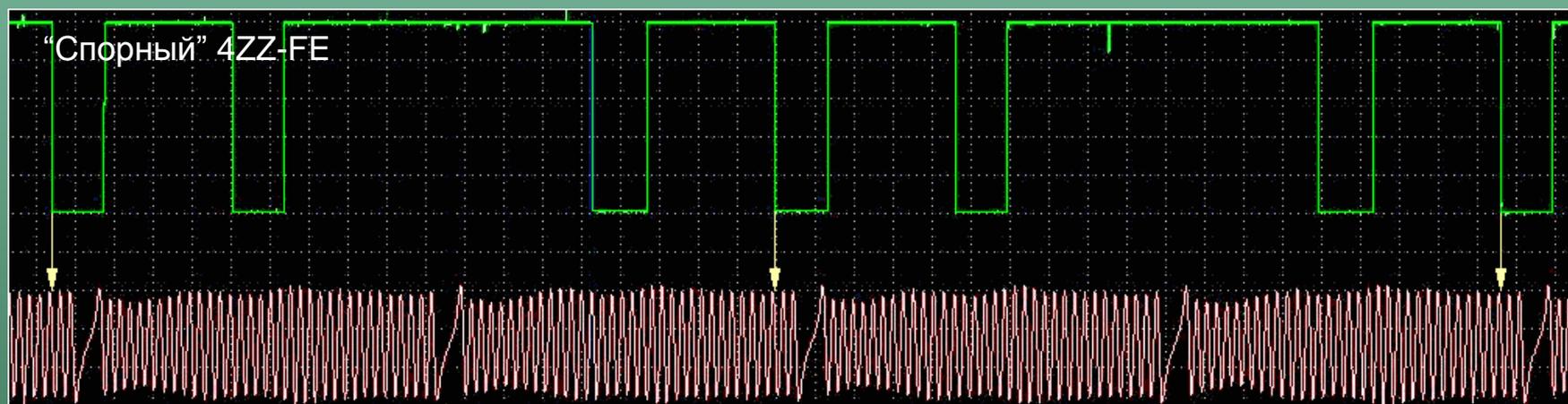
Avensis



“...После того как был проведен ремонт головки блока цилиндров. По словам хозяина открутилась звездочка РВ, слетела цепь. погнуло клапана... ...утверждают, что маркер на КВ поставить по другому невозможно ...”



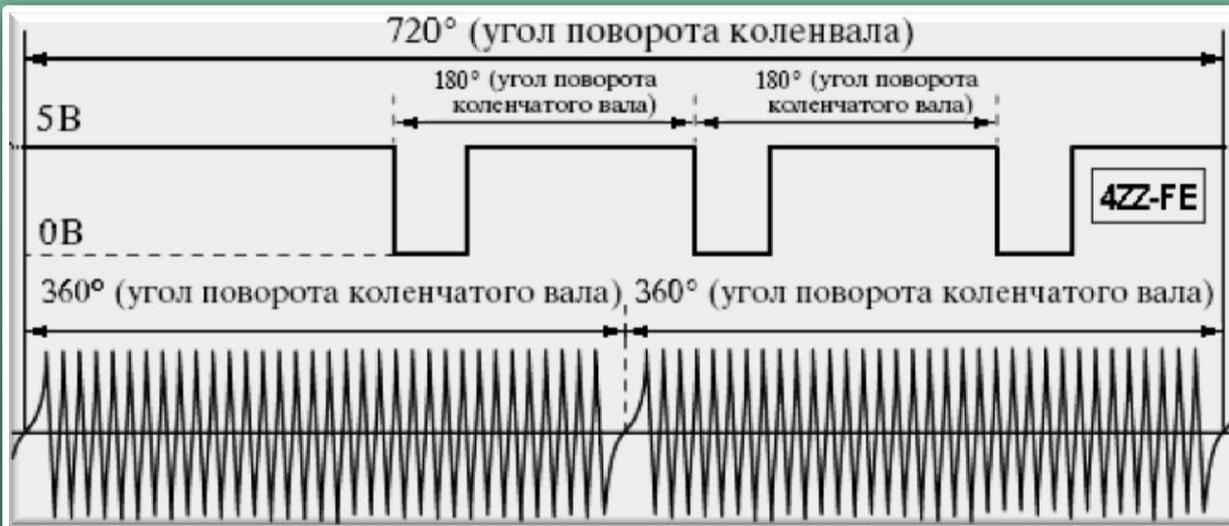
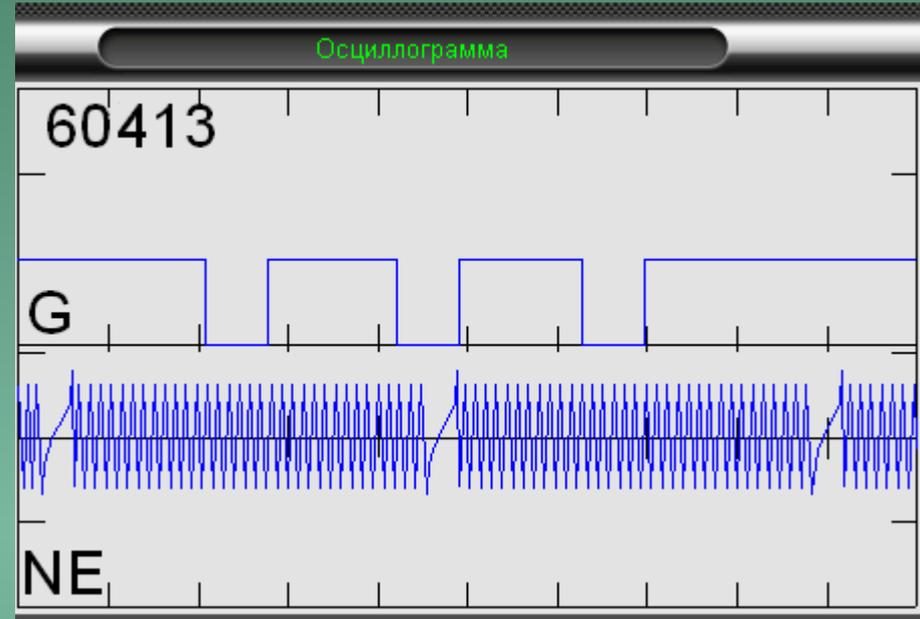
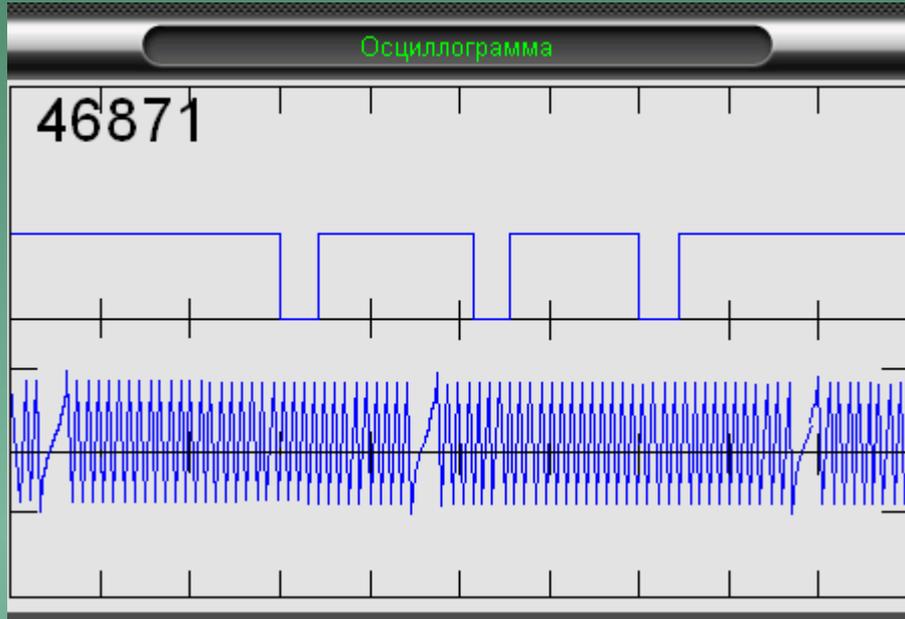
“...Машину сделали. как и предполагалось мотористы не правильно установили маркерный диск...”



“...Авто умерло окончательно на второй день после ремонтов оборвало шатун со всеми вытекающими...”

4ZZ-FE Corolla/EUR/ZZE12#/ TMMT 10.2001-04.2004

4ZZ-FE Corolla/EUR/ZZE12#/ TMMT 05.2004-



Honda Civic

“Проблема - при плавном ускорении, неважно в движении или на месте, при достижении 3000 об/мин. начинает моргать чек, ну и соответственно аварийный режим... мотор почти не газует...

В ошибках моторного многочисленные пропуски по всем цилиндрам.

Тачка приехала от Тульских официалов... Там её мучили три дня... о слов клиента подкидывалось всё... вплоть до контроллера... неисправность не ушла.”

HDS or PGM Tester in Honda System Mode					
	DTC	Freeze Data	Readiness Codes	Idle Learn Data	CKP Pattern Data
DTC CLEAR	X	X	X		
ECM/PCM RESET	X	X	X	X	
CKP PATTERN CLEAR					X
HDS or PGM Tester in Generic OBD II Mode; Generic Scan Tool					
CLEAR	X	X	X	X	X

“Replaced the short block and now you have ('ve) got a running problem, and any or all of P30# DTCs? You can wind up with this situation if you didn't do the CKP pattern clear/CKP pattern learn procedure afterwards. Try clearing the DTC(s) and doing the clear/learn procedure.”

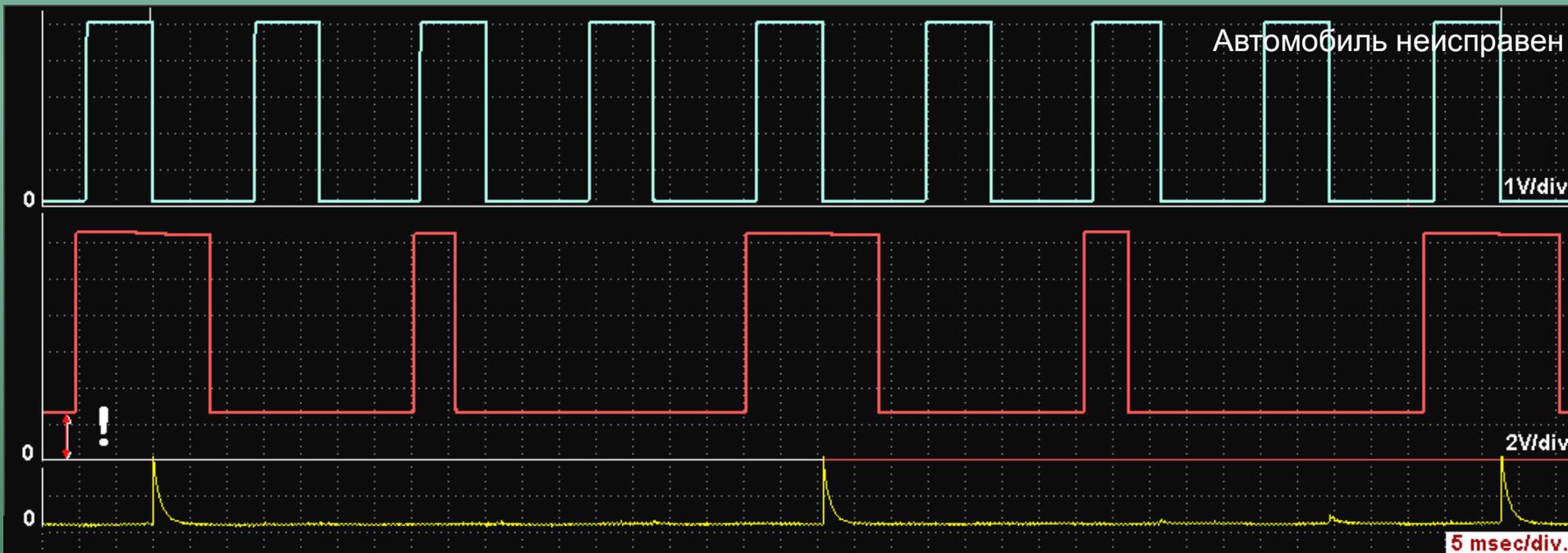
О программе Система управления силовым агрегатом, HONDA CIVIC (4D) /GEN/ FD2, K20Z 155/6000 STD, АКПП 2006-

Инициализация датчика положения коленчатого вала

1. Установите частоту вращения коленчатого вала 3000 об/мин до тех пор, пока не включится вентилятор системы охлаждения.
2. Проедьте на автомобиле на ровной горизонтальной дороге на 1-й передаче. Разгонитесь до 2500 об/мин, отпустите педаль акселератора (дроссельная заслонка полностью закрыта). Подождите пока обороты коленчатого вала не снизятся до 1000 об/мин.
3. Проедьте на автомобиле на ровной горизонтальной дороге на 1-й передаче. Разгонитесь до 5000 об/мин, отпустите педаль акселератора (дроссельная заслонка полностью закрыта). Подождите пока обороты коленчатого вала не снизятся до 3000 об/мин.
4. Повторите пункты "2" и "3" несколько раз.
5. Остановите автомобиль.
6. Выключите зажигание.
7. Включите зажигание и подождите около 30 секунд.

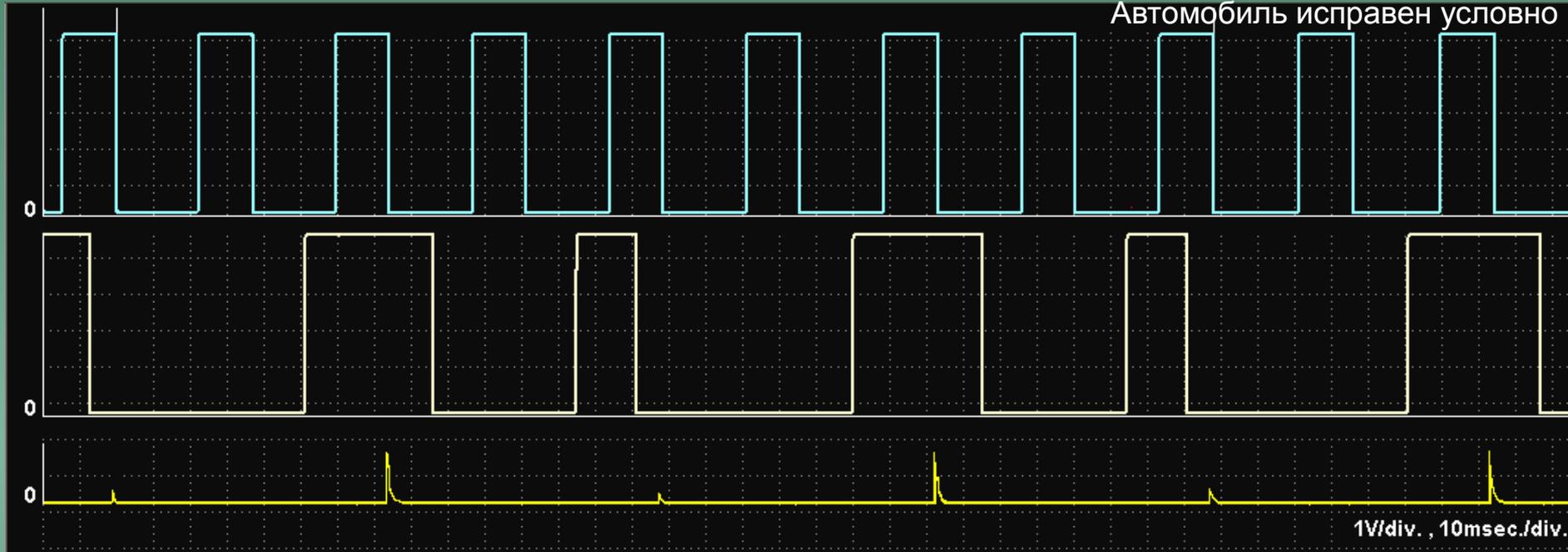
Hyundai Santa Fe

“...История затянулась , вот и решил посоветоваться ... Хундай Санта Фе. 2005г.
 Со словам хозяина, после заправки проехал метров 60, машина стала вести себя странно
 загорелся ЧЕК, после чего он решил её заглушить и завести больше не получилось.
 ... Подключил сканер , ошибка по ДПР, подключился осциллографом , вижу что работает
 ДПР.и ДПК, выкрутил свечи , они мрачно залиты бензином... решил искать в этом
 направлении , подозрение пало на плохое топливо, отсоединил штатный бензобак ,
 подключил систему топливоподачи к промывочному стенду ...”



Hyundai Santa Fe

Автомобиль исправен условно

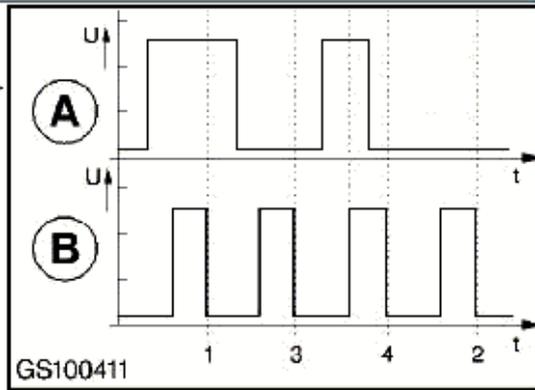


ESI[tronic] - SIS/CAS

HYU 358 / Santa Fe 2.0i / Santa Fe / 2.0 / 99 kW / 04/2001 - 12/2005 / G4BP
 Управление двигателем / MPI 4.2 / Руководство по поиску неисправности SIS (Sonata III 2.0i / EF)

Форма сигнала, см. рис.

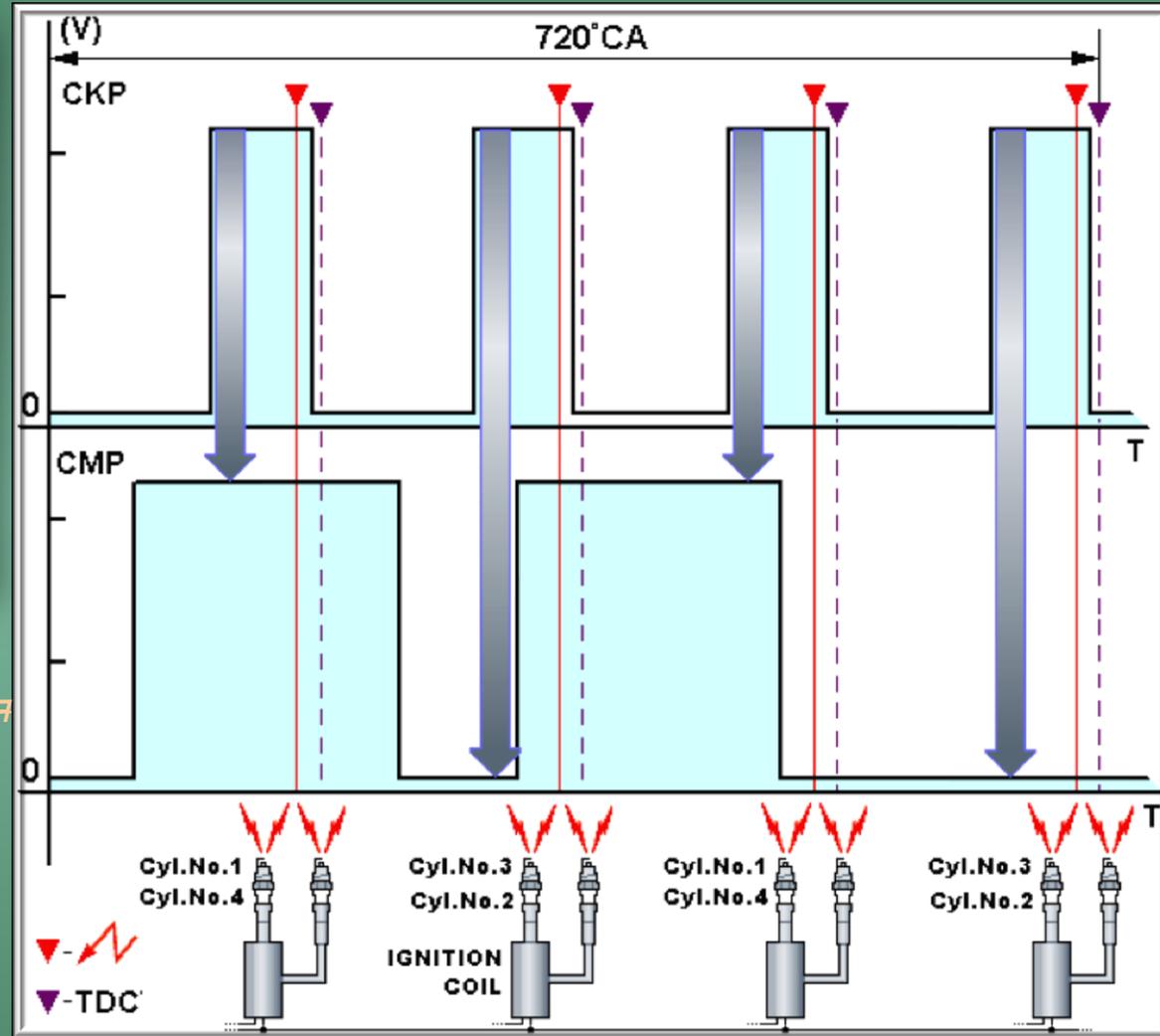
- A = сигнал компонента <Датчик положения распределительного вала>
- B = сигнал компонента <Датчик положения коленчатого вала>
- 1 = верхняя мертвая точка, Цилиндр 1.
- 2 = верхняя мертвая точка, Цилиндр 2.
- 3 = верхняя мертвая точка, Цилиндр 3.
- 4 = верхняя мертвая точка, Цилиндр 4.



Логическое умножение (конъюнкция) или “Давайте немного порассуждаем”



“...1. На этом двигателе (фактически Мицубиши) имеется программная недоработка (которая на следующих машинах была устранена производителем) когда при отключении датчика коленвала искра подавалась на одну катушку (из двух)...”



Логическое умножение (конъюнкция) или *“Давайте немного порассуждаем”*

Во многих автомобилях при неисправности датчика коленвала "удлиняется" время заведения, т.к. БУ ждет его сигнал. Если он не поступает за определенное количество оборотов (2-3-4 сек), то используется* (Fail-safe Mode) пересчитанные данные датчика распредвала и, конечно, в память БУ записывается код его неисправности).

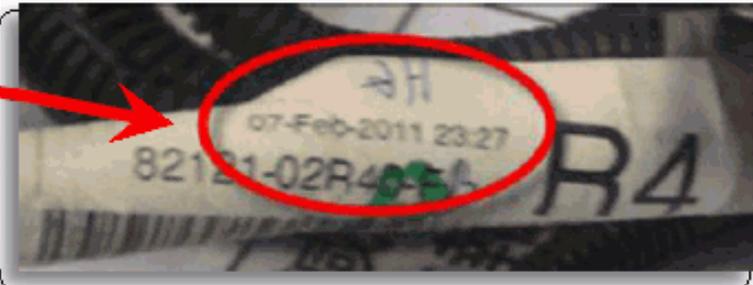
Для датчика распредвала - другой и более "фатальный" итог, т.к. двигатель не будет заводиться (no spark/no injection) из-за того, что БУ не может идентифицировать цилиндры.

ALMERA Service Manual (Pub.No.SM1E00).

“...The Camshaft Position Sensor (PHASE) senses the retraction with intake Valve Camshaft to identify a particular Cylinder...

...When the Crankshaft Position Sensor (POS) system becomes inoperative, the camshaft position sensor (PHASE) provides various controls of engine parts instead, utilizing timing of cylinder identification signals...”

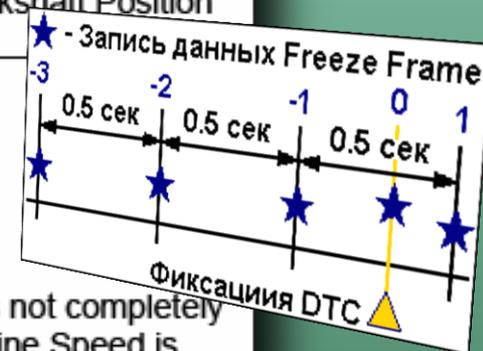
Некоторые причины кода неисправности DTC P0335

 TOYOTA	<h3>Бюллетень технического обслуживания</h3>		Электрооборудование автомобиля
BE-0003T-0112	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		
04/01/2012	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.		
			



Некоторые причины кода неисправности DTC P0335

 Бюллетень технического	
 TOYOTA	
Tech Tip T-TT-0110-11	
July, 2011	
Subject MIL "ON" – P0335 Due To Clutch Pedal Not Depressed When Coming to a Stop	
Market USA	
Service Category Vehicle Interior	Section Meter/Gauge/Display
Applicability 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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.	



Некоторые причины кода неисправности DTC P0335



Бюллетень технического



Tech Tip T-TT-0110-11

July, 2011

Subject
MIL "ON" - P0335 Due To Clutch Pedal Not

Market
USA



Tech Tip L-TT-0007-10

December, 2011

Subject
MIL "ON" - (P0335 and/or P0340) Due To Low Battery Voltage

Market
USA

Service Category	Section
Engine/Hybrid System	Engine Control

Applicability
All Vehicles

APPLICABLE VEHICLES

1994 and Later Models (non- hybrid & hybrid).

CONDITION

Low battery voltage can contribute to a MIL "ON" condition for P0335 (Crankshaft Position Sensor Circuit) and/or P0340 (Camshaft Position Sensor Circuit) due to inconsistent rotational speed of the engine's crankshaft.

RECOMMENDATIONS

- Review the vehicle's Freeze Frame Data (FFD) and verify if the battery voltage was below the minimum specification of 11 volts when the DTC was set.
- If battery voltage was below the minimum specification, determine cause and repair accordingly.
- If the battery voltage is within specification, refer to the appropriate repair manual procedure for the applicable DTC.
- The following Freeze Frame Data example indicates battery voltage was only ~6.3 volts when DTC P0335 was set.

Freeze Frame

0 1

0.5 сек

C

Вебинар

"Анализ сигналов датчиков положения валов современных двигателей"

Перечень использованных материалов

- Справочно-информационная база данных Motordata.ru
- Фрагменты курсов обучения специалистов Тойота/Лексус
- Учебные курсы Mitsubishi
- Сообщения ВЕБ-конференций
- Видео-ресурсы youtube.com
- Данные globaldensoproducts.com
- Материалы www.efibox.ru/?p=169
- Repair Manuals Nissan/Infiniti, Honda, Toyota/Lexus, Mitsubishi



Разыскиваются известные аферисты



Пособники:



“Печатник”
и “Глист”

