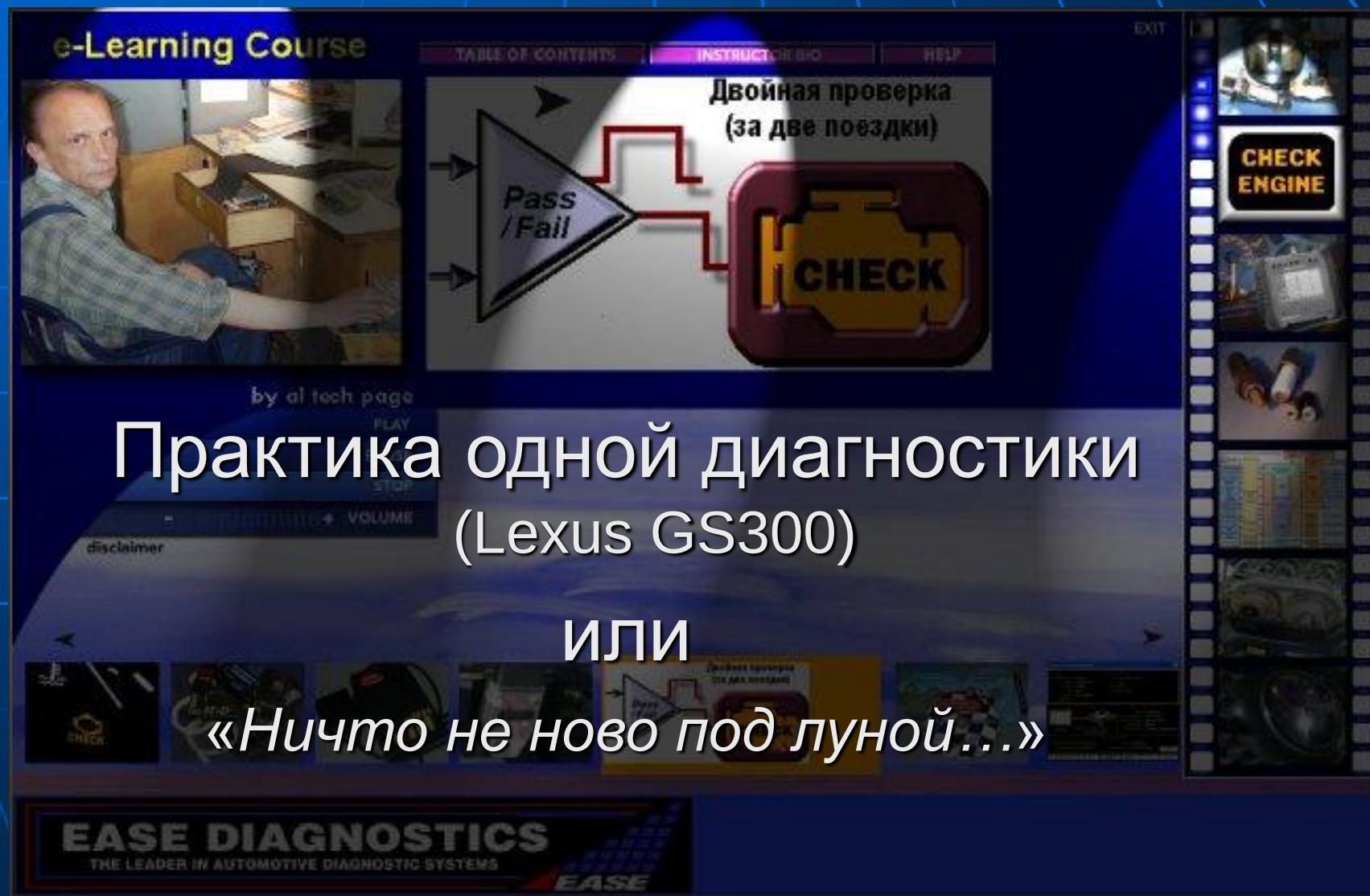






2JZ-GE on Toyota Altezza 1998 MY



2JZ-GE on Lexus GS300



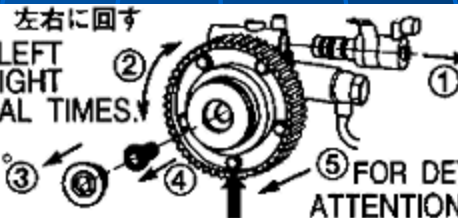
Симптомы

- Отсутствие ХХ и работоспособность двигателя только при более 1500 об/мин. Как выяснилось позже, «четверения» двигателя из-за «отсутствия искры» в 1 и 6 цилиндрах.
- Явно бесполезная попытка якобы ремонта гидропривода изменения взаимного положения коленвала и распредвала впускных клапанов.
- Отсутствие, якобы обязательного перекрытия клапанов» при ХХ. Причем, излишняя попытка «ускорить» Впускной РВ на два зуба», естественно, оказалась безрезультатной.
- Отсутствие управления катушкой 1-го и 6 цилиндров и, заодно, якобы управления VVT-i, что было поводом для предыдущей версии о неисправности БУ двигателем.
- Время открывания форсунок - 7 мс (!), нагрузка на двигатель - 51% (!), MAF - 10г/с (напряжение на ДМРВ 1,82) при скорости ХХ 650-740 об/мин давали все основания для проверки состояния чувствительного элемента расходомера.
- Наличие кода неисправности P1349 – признак того, что реальное взаимное положение валов не соответствует тому, которое «ожидает» БУ. А код P1656 неисправности цепи OCV было легко проверить омметром и аккумулятором.

Консультации и техническое обучение от alflash

VVT-iプーリの取外し手順 左右に回す
○内数字は取外し順序を示します。TURN LEFT AND RIGHT SEVERAL TIMES.
(タイミングベルトへオイルを かけないでください。)
取外すときは必ず修理書をご覧ください。
注意：5本のボルト(↑)は絶対に 取外さないでください。

INSTRUCTION OF REPLACING THE VVT-i PULLEY.
FOLLOW THE PROCEDURE ①~⑤. (BE SURE NOT TO DRIP OIL ON THE TIMING BELT.)
FOR DETAILS, MAKE SURE WITH REPAIR MANUAL.
ATTENTION: DO NOT TOUCH THESE FIVE BOLTS.

A technical diagram showing the VVT-i pulley assembly with five numbered circles (1-5) indicating the removal sequence. Arrows point to the pulley and the timing belt area. A note at the bottom right says 'FOR DETAILS, MAKE SURE WITH REPAIR MANUAL.'

Проверка VVT-I Actuator



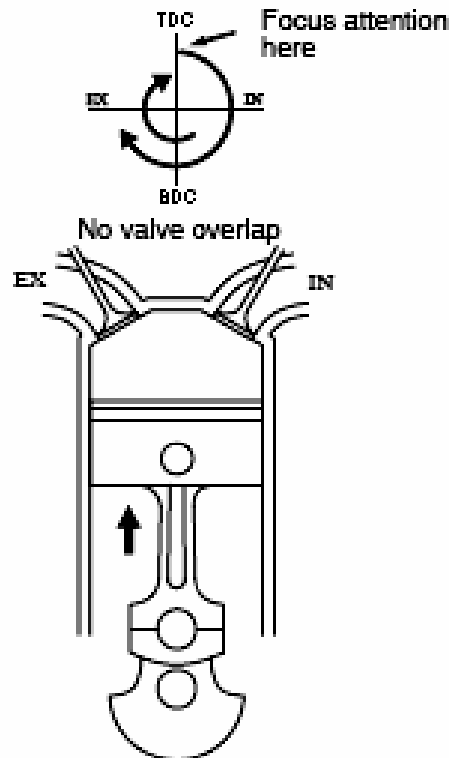
Одна из возможных причин DTC P01349



Алгоритм изменения положения распредвала впускных клапанов

During idling

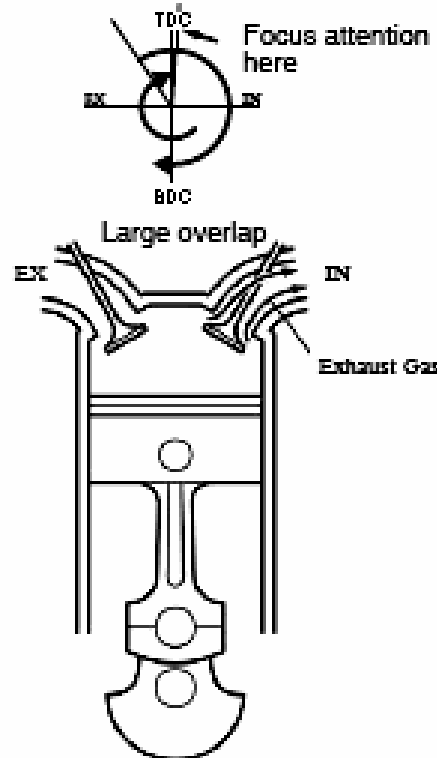
Elimination of valve timing overlap



Exhaust infiltration from the cylinder to the intake side is prevented by delaying the opening of the intake valve. A good air mixture is always fed inside the cylinder, combustion is stabilized and the rpm level during idling is reduced for improved fuel consumption.

During normal driving

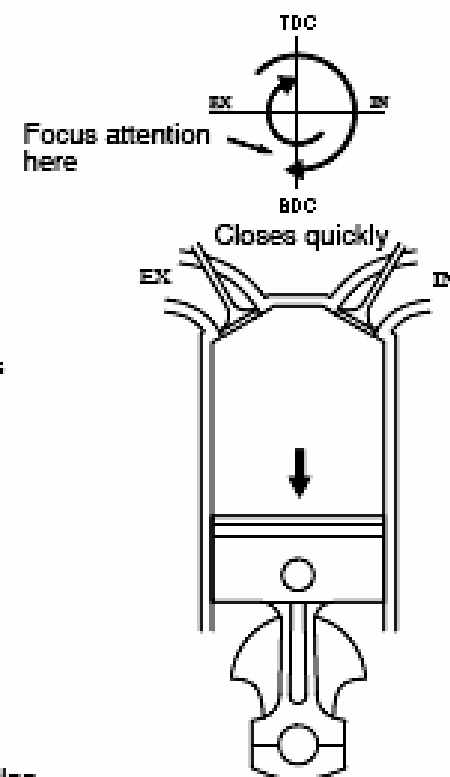
Valve timing overlap is increased



As a result of increasing the timing overlap in which the exhaust valve and intake valve are both open, the exhaust gas is able to flow to the intake side. HC intake and combustion are then performed again which thereby reduces the combustion temperature as well as the level of NOx. Improved fuel consumption is also realized because of the further reduction in the intake resistance.

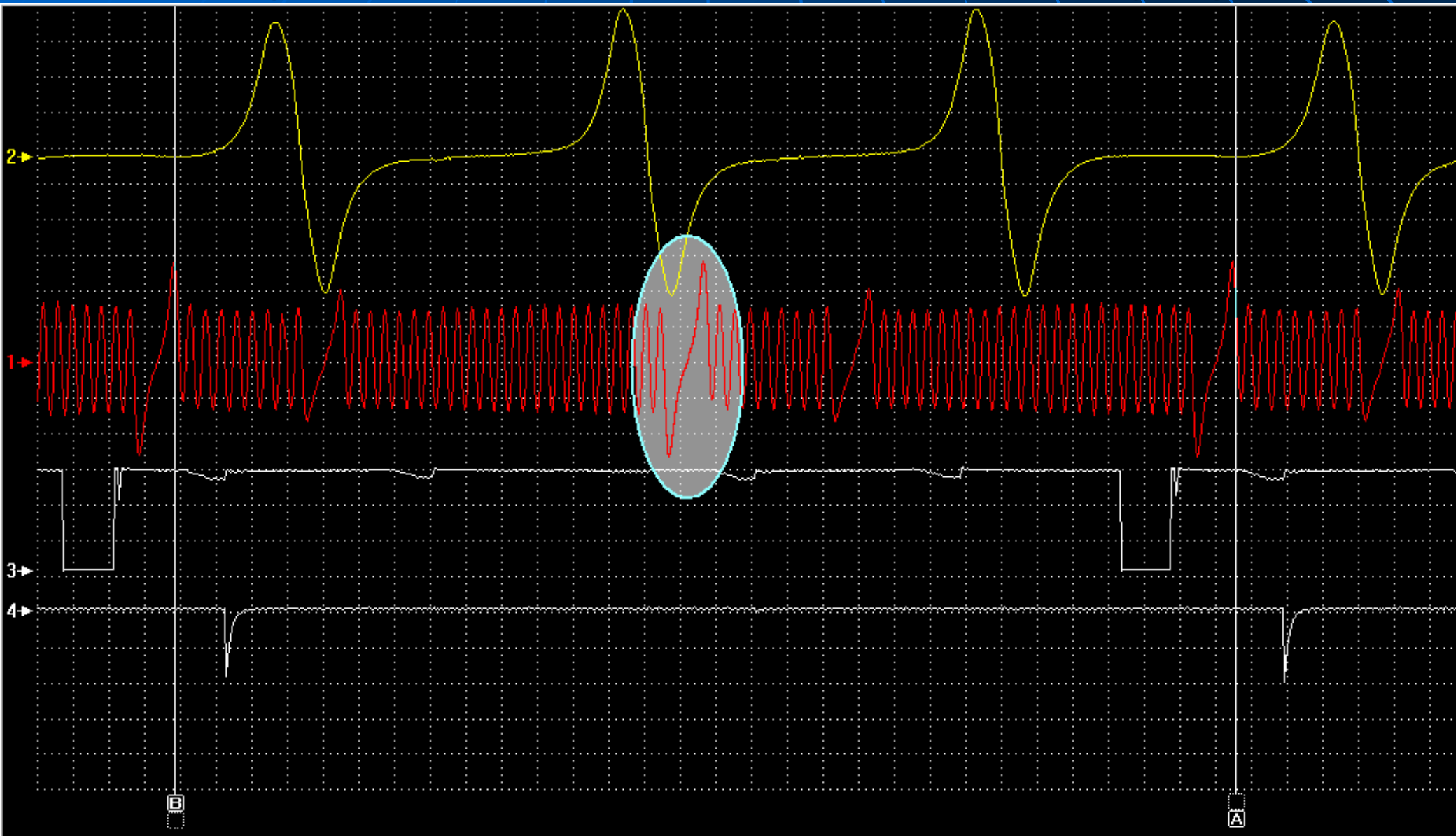
Acceleration for steep upgrade climbing and during high speed passing

Intake valve closes quickly

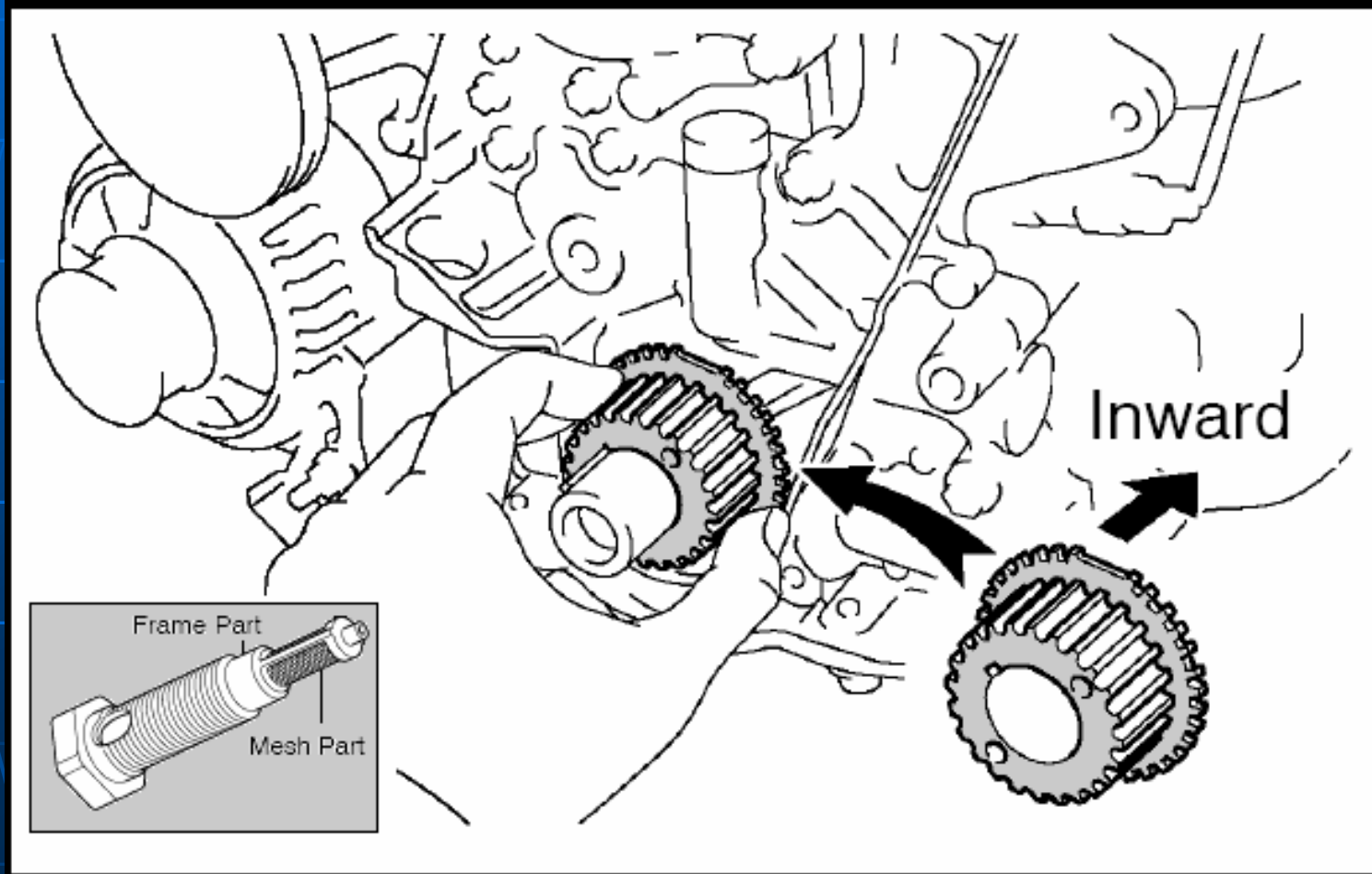


By early closing the intake valve the air fuel mixture taken into the cylinder is not discharged and the air intake is maximized to produce powerful acceleration.

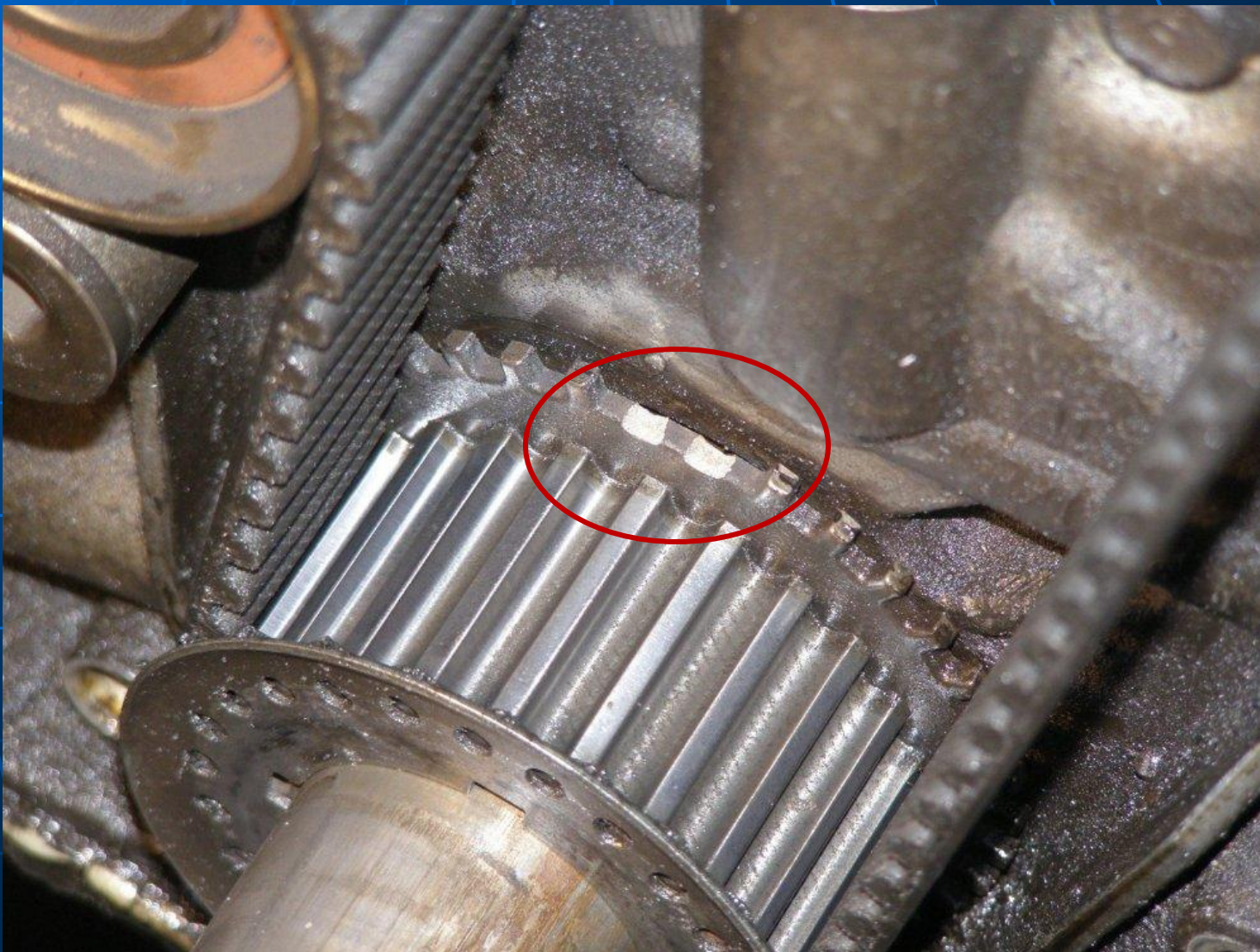
Осциллограмма сигналов датчика положения коленвала и распредвала



«Маркерный диск» коленвала



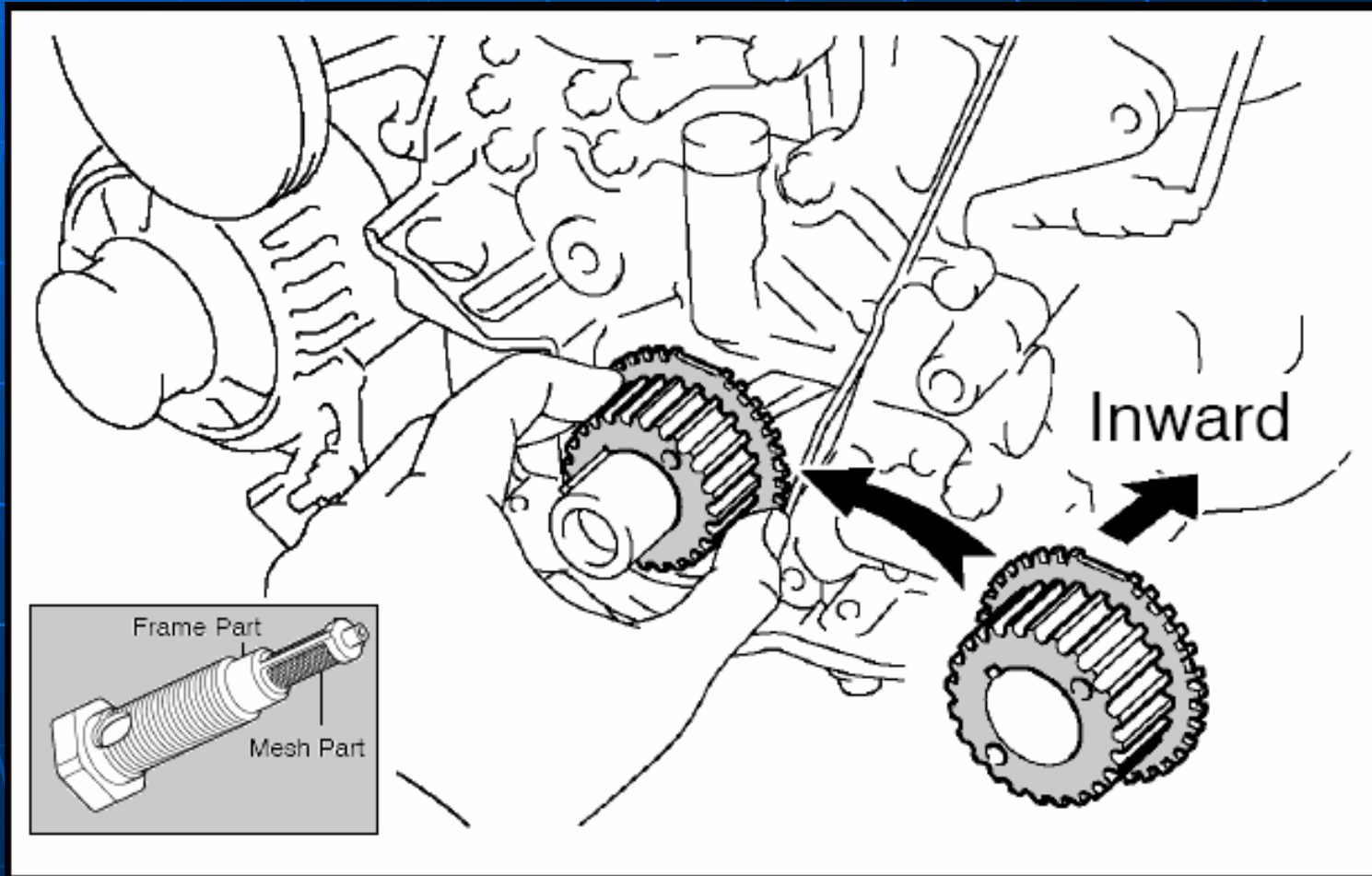
Результаты «вскрытия»



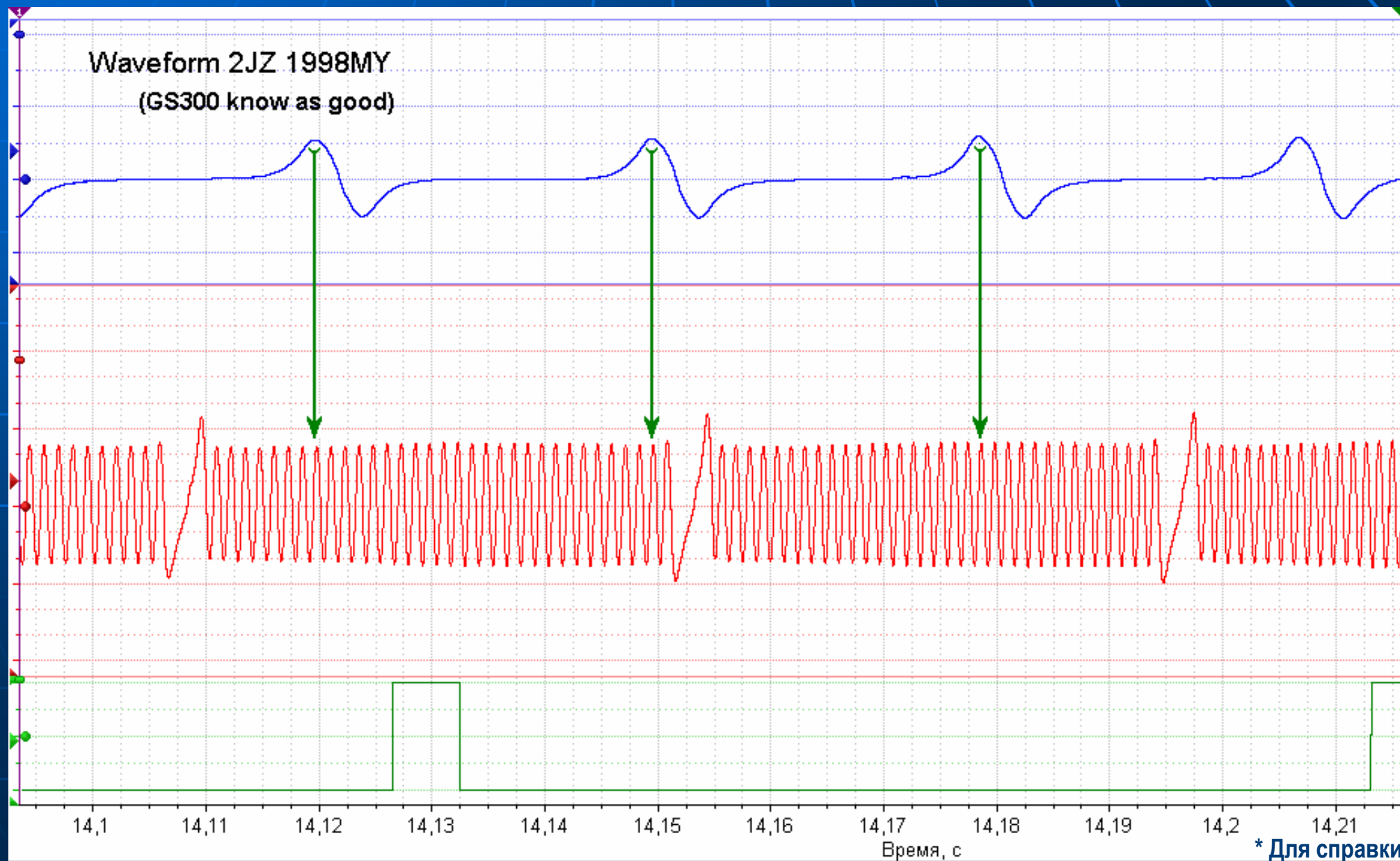
Результаты «вскрытия»



Консультации и техническое обучение от alflash
«Маркерный диск» положения коленвала

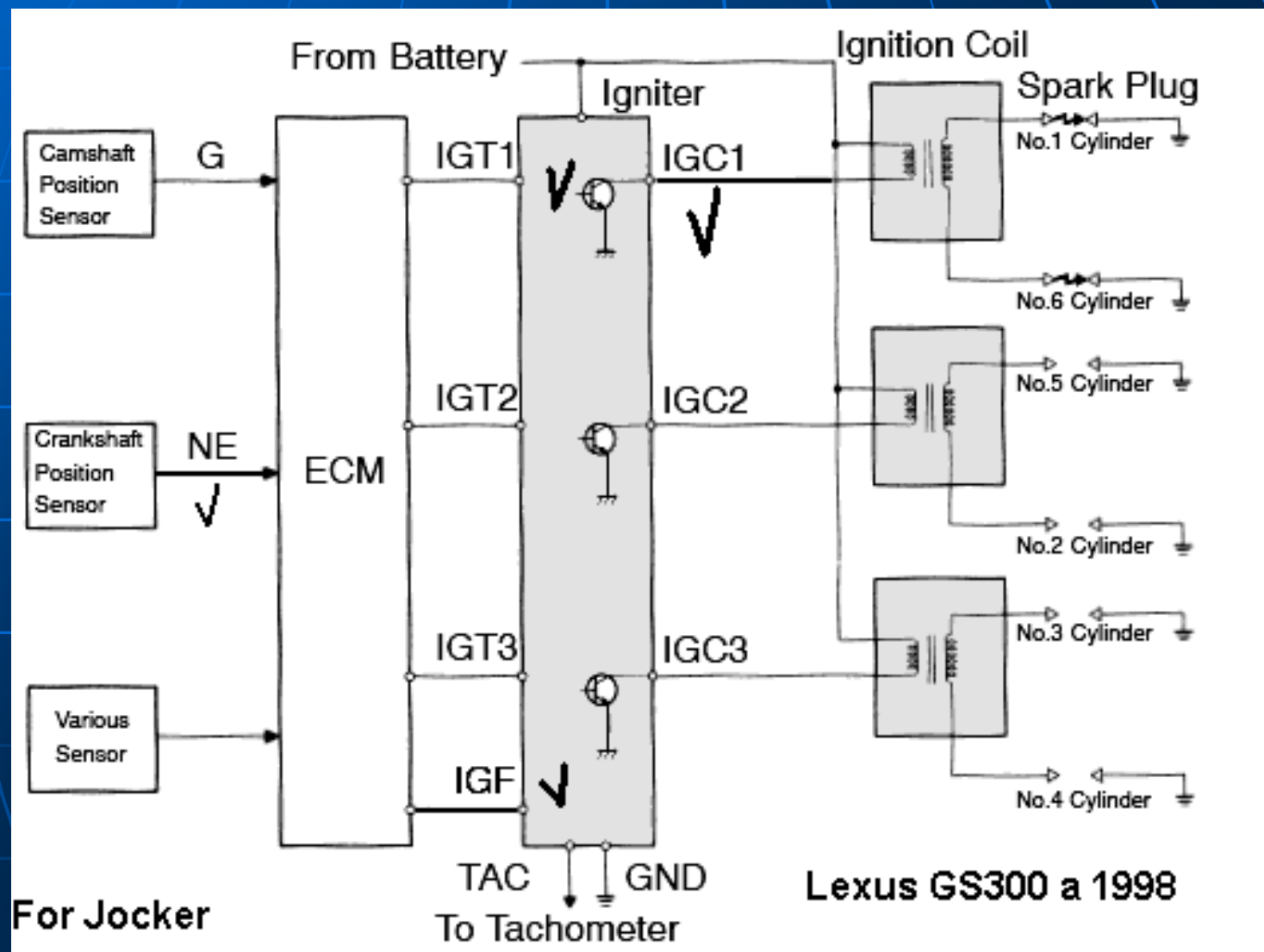


Осциллограмма сигналов датчика положения коленвала и распредвала*



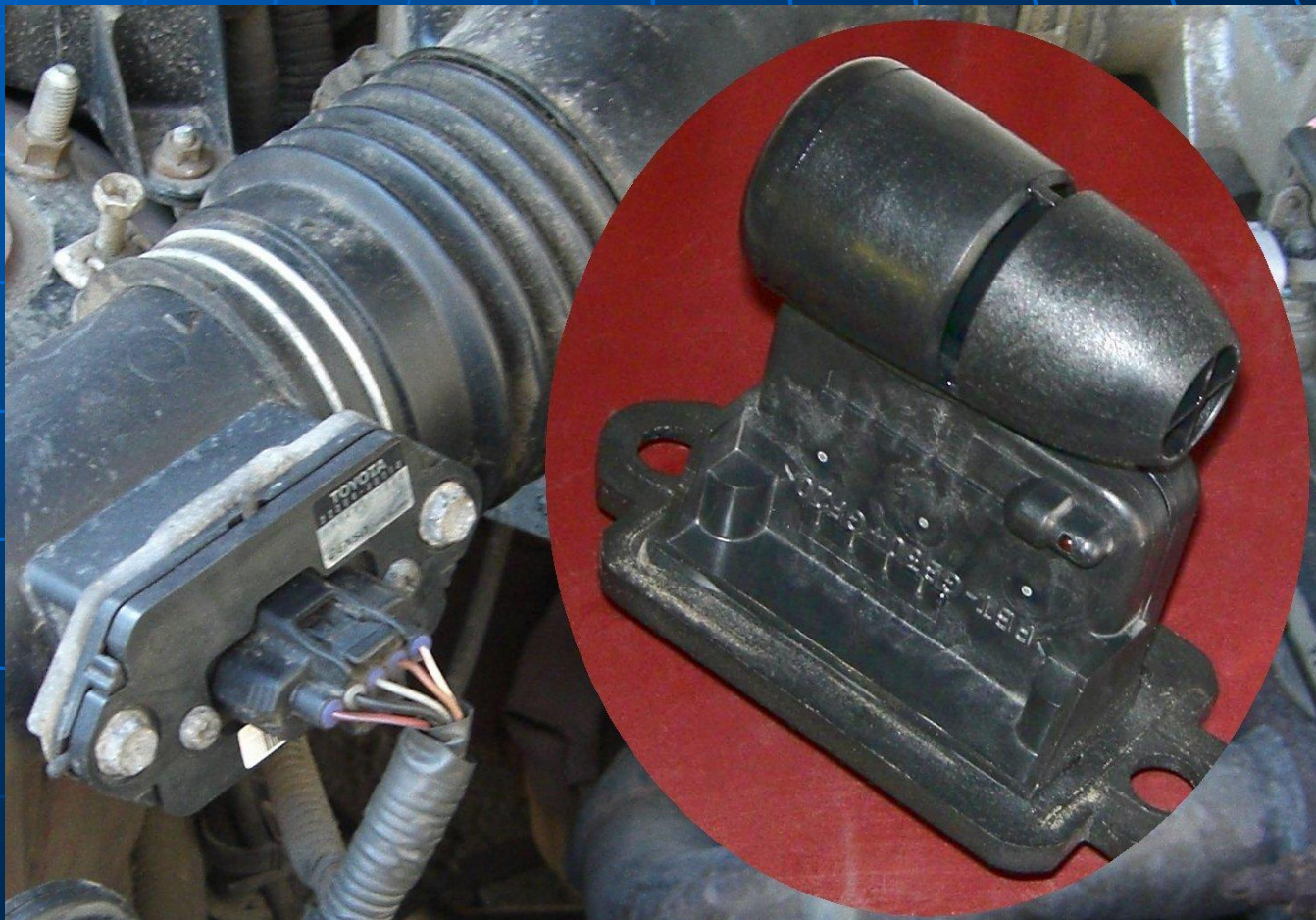
Консультации и техническое обучение от alflash

Структурная схема управления зажиганием

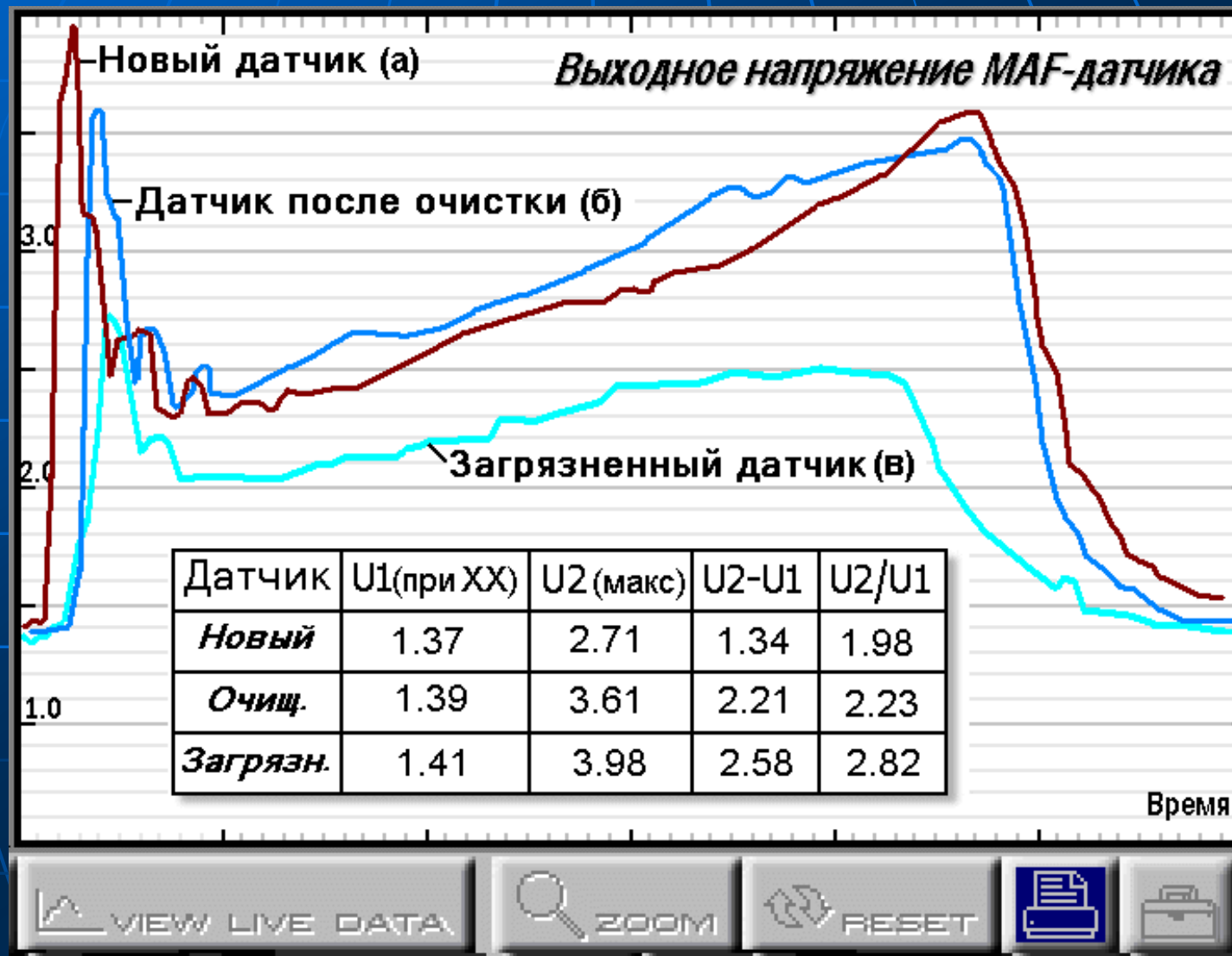


Консультации и техническое обучение от alflash

MAF Sensor



MAF Sensor *



* Для справки

P1349 / P1354 = VVT System Malfunction (Bank 1 / 2)

- Это так называемые системные коды, которые соответствуют "неправильному" функционированию (под) системы, а не поломке конкретного датчика или исполнительного механизма.
- БУ оптимизирует (изменяет) синхронизацию клапанов, используя для управления распредвалом впускных клапанов систему VVT. В ее состав входит ECM, Oil Control Valve (OCV) и VVT Controller (Actuator). БУ изменяет скважность ("Duty-cycle") сигнала управления OCV, посредством чего изменяется давление масла подаваемого к VVT controller (actuator).
- Он же сравнивает ожидаемую (заданную в соответствии с режимом двигателя) синхронизацию клапанов (положение распредвала) с реальной, пересчитанной с использованием сигнала датчиков. Если различие между ними превышает заданные пороги, то БУ интерпретирует это как неисправность, включает индикатор неисправности, записывает в память DTC и Freeze Frame на момент её обнаружения.
- VVT Controller перемещает распредвал впускных клапанов в сторону опережения или запаздывания. Калибрует синхронизацию клапанов, устанавливая при ХХ распредвал в положение максимальной задержки.

P1349 / P1354 = VVT System Malfunction (Bank 1 / 2) Valve Timing Monitor

Критерии (пороги) определения неисправности:

Состояние 1. Intake valve timing advance/retard.

Критерий обнаружения: различие между заданным и действительным углом открытия клапанов более 5°CA в течение 5 и более секунд.

Состояние 2. Intake valve timing advance.

Критерий (порог) обнаружения: суммарное изменение valve timing при управлении OCV системы VVT в сторону более раннего отличается от Neutral position* of valve timing менее 5°CA в течение 5 и более секунд.

Состояние 3. Intake valve timing retard

Критерий (порог) обнаружения: суммарное изменение valve timing при управлении OCV системы VVT в сторону более позднего отличается от Neutral position* of valve timing менее 5°CA в течение 5 и более секунд.

*Для 2JZ-FE: Neutral position = 63.5°CA

Используемые датчики/компоненты: Main Camshaft position sensor, Crankshaft position sensor and VVT sensor; дополнительно: ECT sensor.

Частота проведения: Once per driving cycle.

Длительность проверки: 10 секунд.

Включение индикатора MIL: немедленно, если Intake valve timing advance и 2 driving cycles, если Intake valve timing retard.

The screenshot shows an e-Learning course interface. At the top left, it says "e-Learning Course". Below this is a video player showing a man at a desk. To the right of the video player is a navigation bar with "TABLE OF CONTENTS", "INSTRUCTOR BIO", and "HELP". Below the navigation bar is a diagram titled "Двойная проверка (за две поездки)" (Double check (for two trips)). The diagram shows a flow from a "Pass / Fail" decision point to a "CHECK" button. On the right side of the interface is a vertical filmstrip with various images, including a "CHECK ENGINE" light. At the bottom of the interface, there are controls for "PAUSE", "STOP", and "VOLUME".

Вебинар

«Практическая диагностика Lexus GS300»

Содержание:

- Краткое описание «технологии» получения консультаций
- Описание системы VVT-I Toyota тех лет (+ видео)
- Анализ данных
- Возможные и реальные причины его неисправностей
- Рекомендации по дальнейшей проверке (после ремонта – или замены «маркерного диска»)
- Обсуждение

Разыскиваются известные аферисты



Пособники:



“Печатник”
и “Глист”

