

Код DTC	P0325	НЕИСПРАВНА ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ № 1 (РЯД 1 ИЛИ ОДИНОЧНЫЙ ДАТЧИК)
Код DTC	P0327	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА ЦЕПИ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ № 1 (РЯД 1 ИЛИ ОДИНОЧНЫЙ ДАТЧИК)
Код DTC	P0328	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА ЦЕПИ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ № 1 (РЯД 1 ИЛИ ОДИНОЧНЫЙ ДАТЧИК)

## ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

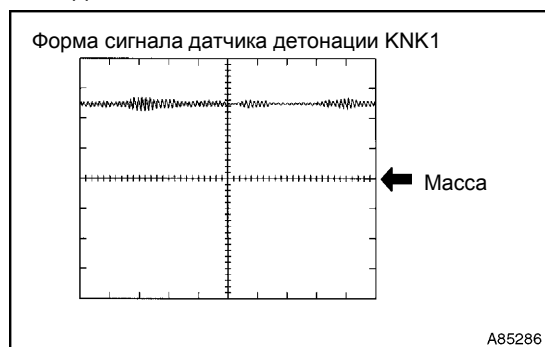
Конструкция датчика детонации плоского типа (нерезонансного типа) позволяет регистрировать вибрацию в более широком диапазоне частот (примерно 6-15 кГц) и обладает следующими особенностями:

- Датчик детонации установлен на блоке цилиндров.
- В датчике имеется пьезоэлектрический элемент, при деформации которого формируется сигнал, модулированный по напряжению. Пьезоэлектрический элемент деформируется при вибрации блока цилиндров в результате детонации. При появлении сигнала от датчиков детонации угол опережения зажигания уменьшается.

Код DTC	Условия регистрации кода DTC	Неисправная деталь, цепь
P0325	Низкий уровень сигнала датчика детонации дольше 10 секунд	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика детонации</li> <li>• Датчик детонации (слишком малый момент затяжки или ослабление)</li> <li>• ЭБУ двигателя</li> </ul>
P0327	Выходное напряжение датчика детонации составляет 0,5 В или менее	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание в цепи датчика детонации</li> <li>• Датчик детонации</li> <li>• ЭБУ двигателя</li> </ul>
P0328	Выходное напряжение датчика детонации составляет 4,5 В или более	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв в цепи датчика детонации</li> <li>• Датчик детонации</li> <li>• ЭБУ двигателя</li> </ul>

## УКАЗАНИЕ:

Если ЭБУ двигателя регистрирует коды DTC P0325, P0327 и/или P0328, он переключается в аварийный режим, в котором значение угла опережения зажигания устанавливается на максимум запаздывания.

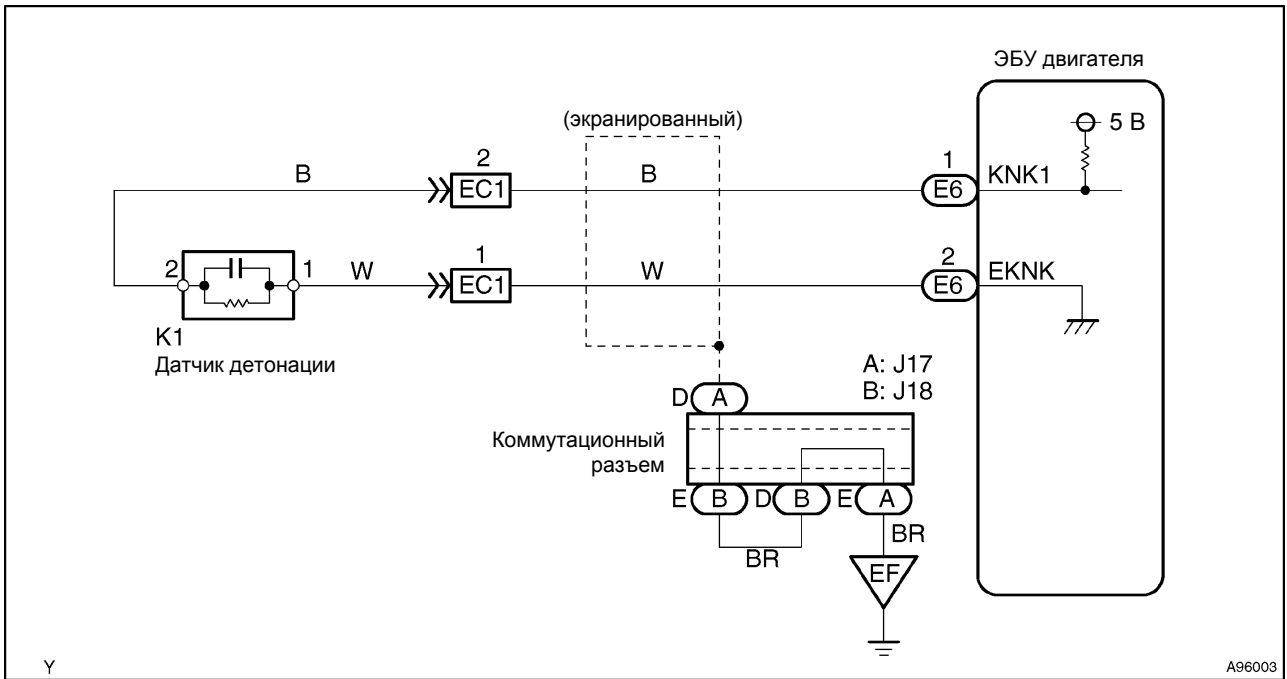


Для справки: Проверка с использованием осциллографа.

На рисунке показана правильная форма кривой изменения напряжения.

Режим	Описание режима управления
Клемма	KNK1-EKNK
Установка оборудования	Цена деления 0,01-10 В Цена деления 0,01-10 мс
Состояние	После прогрева двигателя поддерживать частоту вращения 4000 об/мин

# СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

### УКАЗАНИЕ:

Считать распечатку с фиксированным набором параметров при помощи портативного диагностического прибора II. В распечатке с фиксированным набором параметров записываются условия работы двигателя при обнаружении неисправностей. При диагностике распечатка с фиксированным набором параметров позволяет определить, двигался автомобиль или нет, был ли прогрет двигатель, степень обогащения топливовоздушной смеси, а также другие данные на момент возникновения неисправности.

### 1 СЧИТАТЬ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЙ КОД DTC

- Стереть код(ы) DTC (см. стр. 05-19).
- Дать двигателю прогреться.
- Дать двигателю поработать с частотой вращения 3000 об/мин в течение не менее 10 с.
- Подключить портативный диагностический прибор II к разъему DLC3.
- Включить сначала зажигание, а затем прибор.
- Выбрать следующие пункты меню: Powertrain/Engine and ECT/DTC.
- Считать зарегистрированные коды DTC.

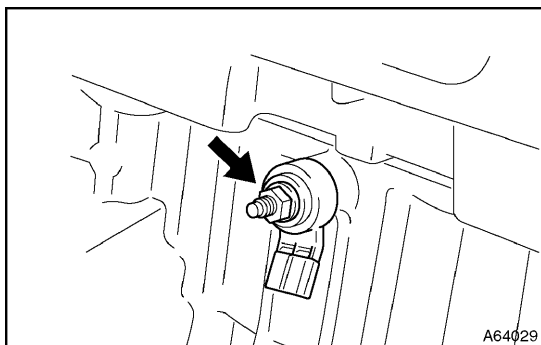
#### Результат:

Зарегистрированные коды DTC	Перейти к
P0325	A
P0325 и P0327 и/или P0328	B
Нет данных	C

**B** ПЕРЕЙТИ К ПУНКТУ 3

**C** ДИАГНОСТИРОВАТЬ НЕРЕГУЛЯРНО ВОЗНИКАЮЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ (см. стр. 05-9)

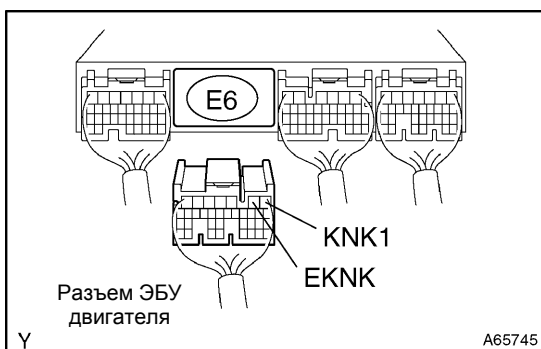
**A**

**2 ПРОВЕРИТЬ ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ**

- (a) Проверить крепление датчика детонации.

**СООТВ.:****Момент затяжки: 20 Н·м (204 кгс·см, 15 фунт-сила-футов)****СООТВ.**

НЕ СООТВ.

**НАДЕЖНО УСТАНОВИТЬ ДАТЧИК****ЗАМЕНИТЬ ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ****3 ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ К ДАТЧИКУ ДЕТОНАЦИИ**

- (a) Отсоединить разъем E6 ЭБУ двигателя.  
 (b) Измерить сопротивление между клеммами разъема E6 ЭБУ двигателя.

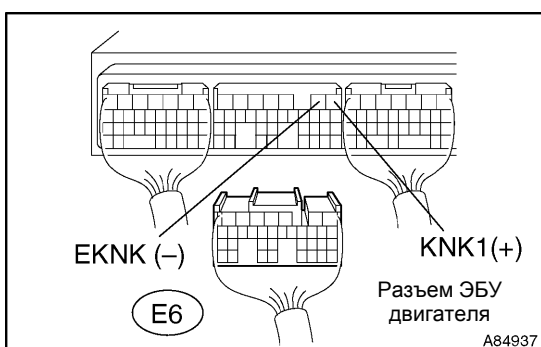
**Условия проверки:**

Подключение прибора	Нормальное состояние
KNK1 (E6-1) – EKNK (E6-2)	120-280 кОм 20°C (68°F)

- (c) Подсоединить разъем ЭБУ двигателя.

**СООТВ.**

НЕ СООТВ.

**ПЕРЕЙТИ К ПУНКТУ 5****4 ПРОВЕРИТЬ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ (НАПРЯЖЕНИЕ НА КЛЕММЕ KNK1)**

- (a) Отсоединить разъем E6 ЭБУ двигателя.  
 (b) Включить зажигание.  
 (c) Измерить напряжение между соответствующими клеммами E6 ЭБУ двигателя.

**Условия проверки:**

Подключение прибора	Нормальное состояние
KNK1 (E6-1) – EKNK (E6-2)	4,5-5,5 В

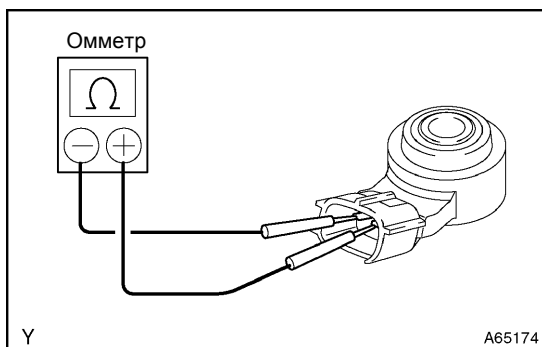
- (d) Подключить разъем ЭБУ двигателя.

**НЕ СООТВ.**

СООТВ.

**ЗАМЕНИТЬ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ  
(см. стр. 10-21)****ДИАГНОСТИРОВАТЬ НЕРЕГУЛЯРНО ВОЗНИКАЮЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ (см. стр. 05-9)****ПРИМЕЧАНИЕ:**

Неисправность может быть случайной. Тщательно проверить жгут проводов и разъемы.

**5 ПРОВЕРИТЬ ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ**

- (a) Снять датчик детонации.  
 (b) Проверить сопротивление между клеммами.

**Условия проверки:**

Подключение прибора	Нормальное состояние
KNK1 (K1-1) – EKNK (K1-2)	120-280 кОм при 20°C (68°F)

- (c) Установить датчик детонации.

НЕ СООТВ.

СООТВ.

**ЗАМЕНИТЬ ДАТЧИК ДЕТОНАЦИИ****ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ**