

### Примеры отклонений сигнала от нормальной формы

- Пример 1

#### Причина отклонения

Неисправность линии между датчиком и электронным блоком управления.

#### Данные по форме сигнала

Появляется сигнал в виде прямоугольных импульсов, даже если двигатель не завелся (при проворачивании коленчатого вала стартером).

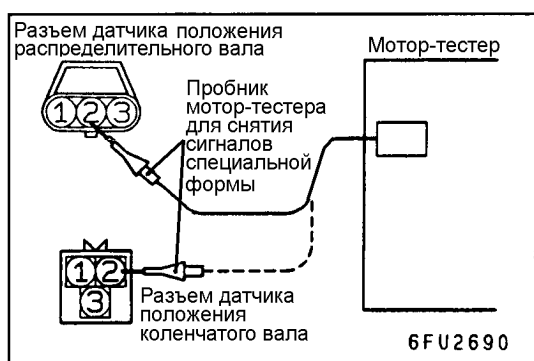
- Пример 2

#### Причина отклонения

Неисправность спрямляющего устройства (AFS) и колонны-формирователя вихрей (AFS).

#### Данные по форме сигнала

Нестабильная кривая с неравномерной частотой. Однако, если при увеличении частоты вращения коленчатого вала двигателя происходят утечки высокого напряжения (из системы зажигания), на кривой появятся временные искажения, даже при исправном датчике расхода воздуха.



### ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА И ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

#### Измерительный метод

1. Отсоедините от датчика положения распределительного вала разъем, и подсоедините между ними специальный инструмент (жгут тестовых проводов MB991709). Должны быть подсоединены все выводы.
2. Подсоедините пробник мотор-тестера для снятия сигналов специальной формы к выводу 2 датчика положения распределительного вала.
3. Отсоедините от датчика положения коленчатого вала разъем, и подсоедините между ними специальный инструмент (жгут тестовых проводов MD 998478).
4. Подсоедините пробник мотор-тестера для снятия сигналов специальной формы к выводу 2 датчика положения коленчатого вала.

#### Альтернативный метод (отсутствует жгут тестовых проводов)

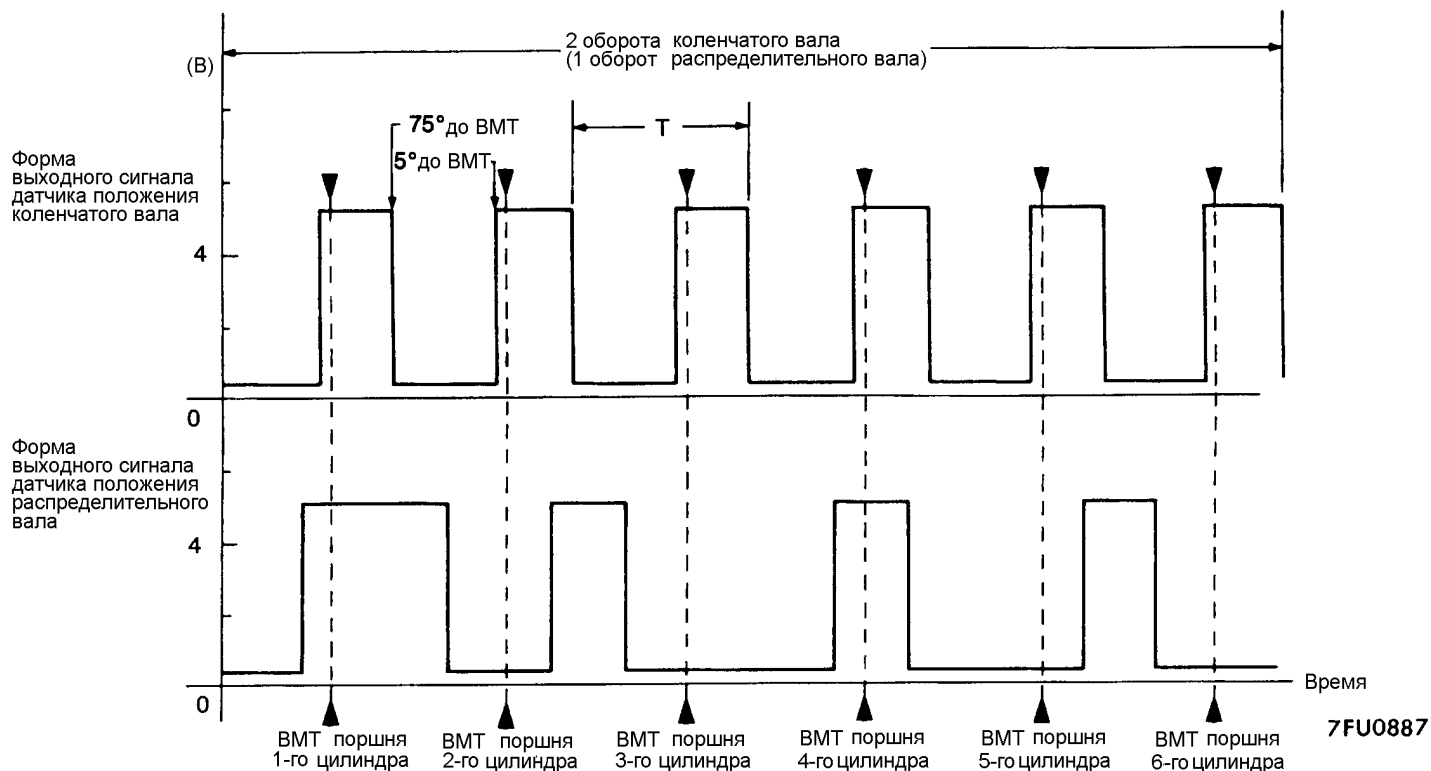
1. Подсоедините пробник мотор-тестера для снятия сигналов специальной формы к выводу 50 разъема электронного блока управления двигателем. (При проверке формы сигнала датчика положения распределительного вала).
2. Подсоедините пробник мотор-тестера для снятия сигналов специальной формы к выводу 43 разъема электронного блока управления двигателем (при проверке формы сигнала датчика положения коленчатого вала).

### Стандартная (нормальная) форма сигнала

#### Условия наблюдения

Функция (Function)	Сигналы специальной формы (Special Patterns)
Высота (амплитуда) сигнала (Pattern height)	Низкая (Low)
Режим работы (Pattern selector)	Дисплей (Display)
Двигатель, мин <sup>-1</sup>	Холостой ход

## Стандартная (нормальная) форма сигнала

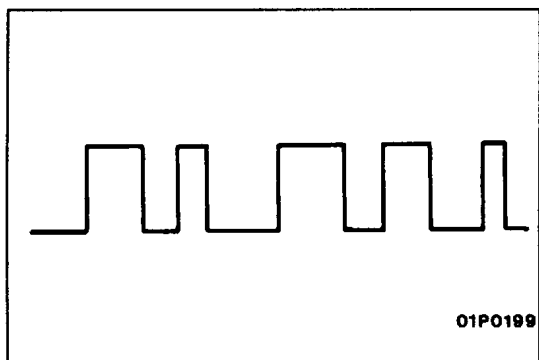


## ПРИМЕЧАНИЕ:

1. ВМТ: верхняя мертвая точка
2. Время  $T$  уменьшается при увеличении частоты вращения коленчатого вала двигателя.

## На что следует обратить внимание при анализе формы сигнала

Проверьте, происходит ли сокращение периода  $T$  при увеличении частоты вращения коленчатого вала двигателя.



## Примеры отклонений сигнала от нормальной формы

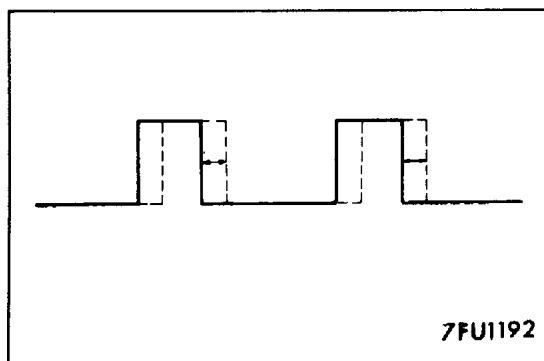
- Пример 1

**Причина неисправности**

Неисправность цепей между датчиком и электронным блоком управления.

**Данные по форме сигнала**

Появляется сигнал в виде прямоугольных импульсов, даже если двигатель не завелся (при проворачивании коленчатого вала стартером).



- Пример 2

**Причина неисправности**

Ослабление натяжения ремня привода ГРМ.

Неисправность ротора датчика.

**Данные по форме сигнала**

Смещение прямоугольных импульсов вправо или влево.