

Код DTC	P0100	ЦЕПЬ РАСХОДОМЕРА ВОЗДУХА
Код DTC	P0102	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА В ЦЕПИ РАСХОДОМЕРА ВОЗДУХА
Код DTC	P0103	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА В ЦЕПИ РАСХОДОМЕРА ВОЗДУХА

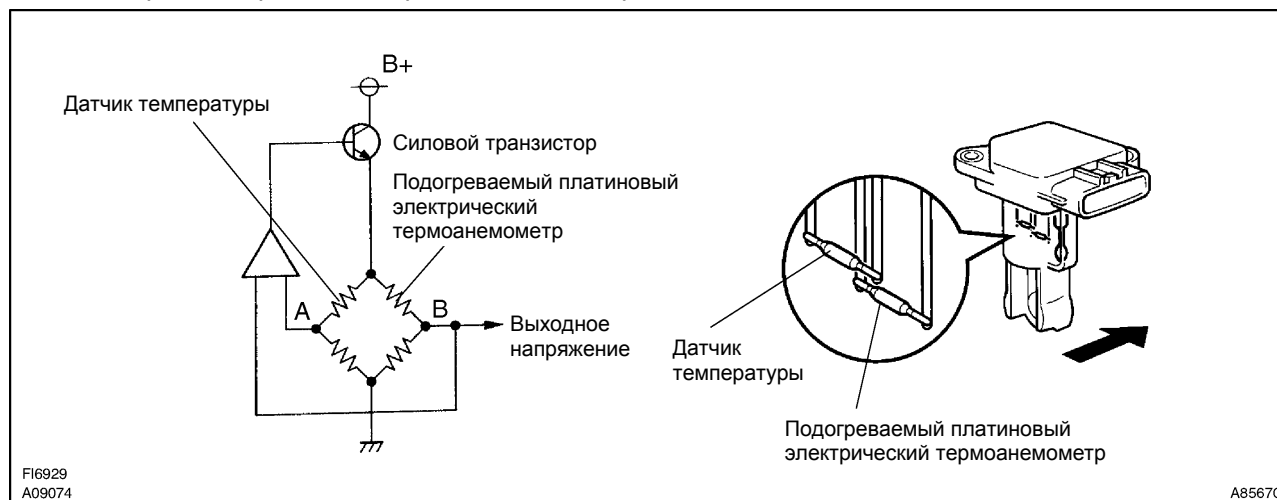
## ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

Массовый расходомер воздуха — это датчик, измеряющий количество воздуха, проходящего через дроссельную заслонку.

На основании этих данных ЭБУ определяет продолжительность впрыска топлива и обеспечивает требуемый состав топливовоздушной смеси. В массовом расходомере воздуха имеется подогреваемый платиновый термоанемометр, обдуваемый потоком воздуха.

ЭБУ нагревает нить термоанемометра, пропуская через нее электрический ток определенной величины. Поток воздуха охлаждает нить термоанемометра и встроенный термистор, изменяя их сопротивление. Для поддержания постоянной величины тока ЭБУ изменяет напряжение, подаваемое на термоанемометр и термистор. Напряжение пропорционально интенсивности потока воздуха, проходящего через датчик. ЭБУ двигателя определяет количество воздуха на впуске по напряжению.

Цепь, в которую входят электрический термоанемометр и датчик температуры, представляет собой мостик. Для поддержания постоянной заданной температуры, питание схемы регулируется с помощью транзистора таким образом, чтобы напряжение в точке А и В было одинаково.



Код DTC	Условия регистрации кода DTC	Неисправная деталь, цепь
P0100	Обрыв или короткое замыкание в цепи массового расходомера воздуха в течение более 3 секунд при частоте вращения двигателя не более 2000 об/мин (логика диагностирования за 1 поездку)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обрыв или короткое замыкание в цепи расходомера воздуха</li> <li>Массовый расходомер воздуха</li> <li>ЭБУ двигателя</li> </ul>
P0102	Обрыв в цепи массового расходомера воздуха в течение более 3 секунд при частоте вращения двигателя не более 2000 об/мин (логика диагностирования за 1 поездку)	
P0103	Короткое замыкание в цепи массового расходомера воздуха в течение более 3 секунд при частоте вращения двигателя не более 2000 об/мин (логика диагностирования за 1 поездку)	

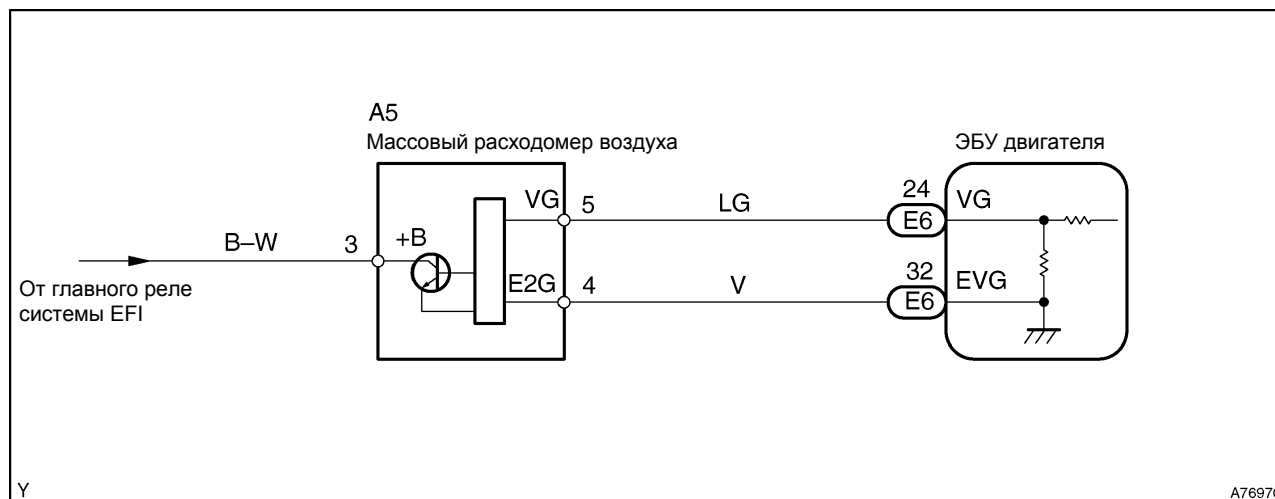
## УКАЗАНИЕ:

При регистрации кодов DTC P0100, P0102 и/или P0103 следует проверить массовый расход воздуха, выбрав в меню прибора Powertrain/Engine and ECT/Data list/MAF.

## Для справки:

Расход воздуха (г/с)	Неисправность
Приблизительно 0,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обрыв в цепи питания массового расходомера воздуха</li> <li>Обрыв или короткое замыкание в цепи VG</li> </ul>
Не менее 174,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обрыв в цепи EVG</li> </ul>

## СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

## УКАЗАНИЕ:

Считать фиксированный набор параметров с помощью портативного диагностического прибора II, отражающий состояние двигателя на момент обнаружения неисправности. При диагностике распечатка с фиксированным набором параметров позволяет определить, двигался автомобиль или нет, был ли прогрев двигателя, а также другие данные на момент возникновения неисправности.

1

### СЧИТАТЬ ДАННЫЕ С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА II (МАССОВЫЙ РАСХОД ВОЗДУХА)

- Подключить портативный диагностический прибор II к разъему DLC3.
- Включить сначала зажигание, а затем прибор.
- Выбрать следующие пункты меню: Powertrain/Engine and ECT/Data List/MAF.
- Считать значение.

## Результат:

Зарегистрированные коды DTC	Перейти к
0,0	A
Не менее 174,0	B
Между 1 и 173,0 (*1)	C

\*1: При закрытии и открытии дроссельной заслонки значение расхода воздуха должно изменяться.

B

Перейти к пункту 6

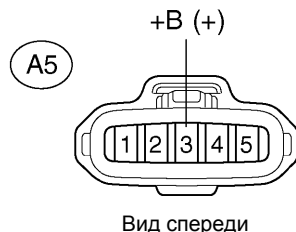
C

**ДИАГНОСТИРОВАТЬ НЕРЕГУЛЯРНО ВОЗНИКАЮЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ**  
(см. стр. 05-225)

A

**2 ПРОВЕРИТЬ МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР ВОЗДУХА (ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ)****Разъем со стороны жгута проводов:**

Разъем массового расходомера воздуха



A84809

- (a) Включить зажигание.  
 (b) Отсоединить разъем A5 массового расходомера воздуха.  
 (c) Проверить напряжение между клеммой разъема со стороны жгута проводов и массой на кузове.

**Условия проверки:**

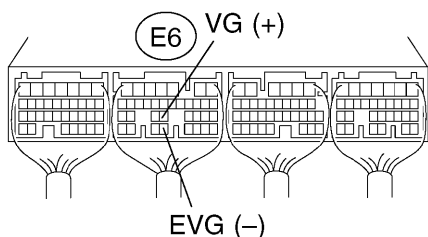
Подключение прибора	Нормальное состояние
+B (A5-3) — масса на кузове	9-14 В

- (d) Подсоединить разъем массового расходомера воздуха.

НЕ СООТВ.

**Перейти к пункту 5**

СООТВ.

**3 ПРОВЕРИТЬ ЭБУ (НАПРЯЖЕНИЕ НА VG)**

Y

A66060

- (a) Запустить двигатель.  
 (b) Измерить напряжение между указанными клеммами разъема E6 ЭБУ двигателя.

**УКАЗАНИЕ:**

Кондиционер должен быть выключен (OFF).

**Условия проверки:**

Подключение прибора	Режим работы	Нормальное состояние
VG (E6-24) – EVG (E6-32)	Холостой ход двигателя	0,5-3,4 В

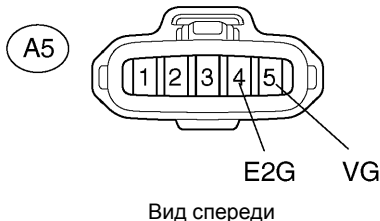
НЕ СООТВ.

**ЗАМЕНИТЬ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ  
(см. стр. 10-37)**

СООТВ.

**4 ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР — ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ)****Разъем со стороны жгута проводов:**

Разъем массового расходомера воздуха



Y

A54396

- (a) Отсоединить разъем A5 массового расходомера воздуха.  
 (b) Отсоединить разъем E6 ЭБУ двигателя.  
 (c) Проверить сопротивление.

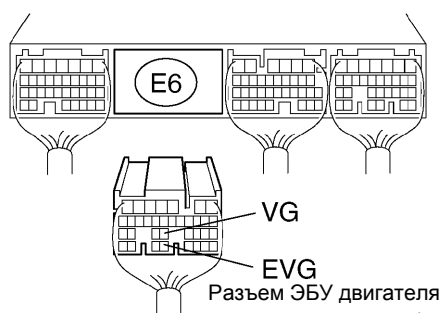
**Условия проверки (на обрыв цепи):**

Подключение прибора	Нормальное состояние
VG (A5-5) – VG (E6-24)	Менее 1 Ом
E2G (A5-4) – EVG (E6-32)	

**Условия проверки (на короткое замыкание):**

Подключение прибора	Нормальное состояние
VG (A5-5) или VG (E6-24) — масса на кузове	Не менее 10 кОм

- (d) Подсоединить разъем массового расходомера воздуха.  
 (e) Подсоединить разъем ЭБУ двигателя.



Y

A80454

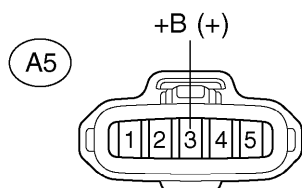
НЕ СООТВ.

**ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ  
ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ**

СООТВ.

**ЗАМЕНИТЬ МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР ВОЗДУХА****5****ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР —  
РЕЛЕ СИСТЕМЫ EFI)****Разъем со стороны жгута проводов:**

Разъем массового расходомера воздуха



Вид спереди

A84809

- Отсоединить разъем A5 массового расходомера воздуха.
- Извлечь главное реле системы EFI из блока реле № 1 в моторном отсеке.
- Проверить сопротивление.

**Условия проверки (на обрыв цепи):**

Подключение прибора	Нормальное состояние
+B (A5-3) — главное реле системы EFI (3)	Менее 1 Ом

**Условия проверки (на короткое замыкание):**

Подключение прибора	Нормальное состояние
+B (A5-3) или EFI MAIN relay (3) — масса на кузове	Не менее 10 кОм

- Подсоединить разъем массового расходомера воздуха.
- Установить главное реле системы EFI.

**Блок реле № 1 в моторном отсеке:**

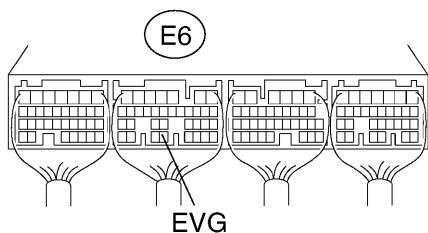
Y

A66056

НЕ СООТВ.

**ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ  
ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ**

СООТВ.

**ПРОВЕРИТЬ ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ (см. стр. 05-395)****6****ПРОВЕРИТЬ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ (МАССОВУЮ КЛЕММУ ДАТЧИКА)**

Y

A66060

- Проверить сопротивление между клеммой разъема E6 ЭБУ двигателя и массой на кузове.

**Условия проверки:**

Подключение прибора	Нормальное состояние
EVG (E6-32) — масса на кузове	Менее 1 Ом

НЕ СООТВ.

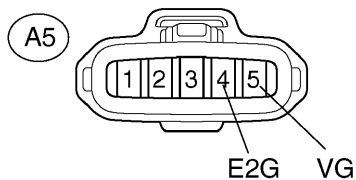
**ЗАМЕНИТЬ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ  
(см. стр. 10-37)**

СООТВ.

7

**ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР ВОЗДУХА — ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ)****Разъем со стороны жгута проводов:**

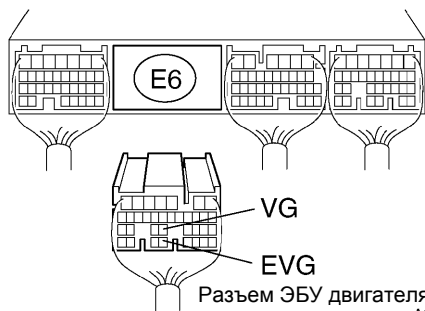
Разъем массового расходомера воздуха



Вид спереди

A54396

Y



Y

A80454

соотв.

- Отсоединить разъем A5 массового расходомера воздуха.
- Отсоединить разъем E6 ЭБУ двигателя.
- Проверить сопротивление.

**Условия проверки (на обрыв цепи):**

Подключение прибора	Нормальное состояние
VG (A5-5) – VG (E6-24)	Менее 1 Ом
E2G (A5-4) – EVG (E6-32)	

**Условия проверки (на короткое замыкание):**

Подключение прибора	Нормальное состояние
VG (A5-5) или VG (E6-24) — масса на кузове	Не менее 10 кОм

- Подсоединить разъем массового расходомера воздуха.
- Подсоединить разъем ЭБУ двигателя.

НЕ СООТВ.

**ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ  
ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ****ЗАМЕНИТЬ МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР ВОЗДУХА**