

Код DTC	P0100	НЕИСПРАВНОСТЬ ЦЕПИ РАСХОДОМЕРА ВОЗДУХА
---------	-------	----------------------------------------

Код DTC	P0102	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА ЦЕПИ РАСХОДОМЕРА ВОЗДУХА
---------	-------	----------------------------------------------------------

Код DTC	P0103	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА ЦЕПИ РАСХОДОМЕРА ВОЗДУХА
---------	-------	-----------------------------------------------------------

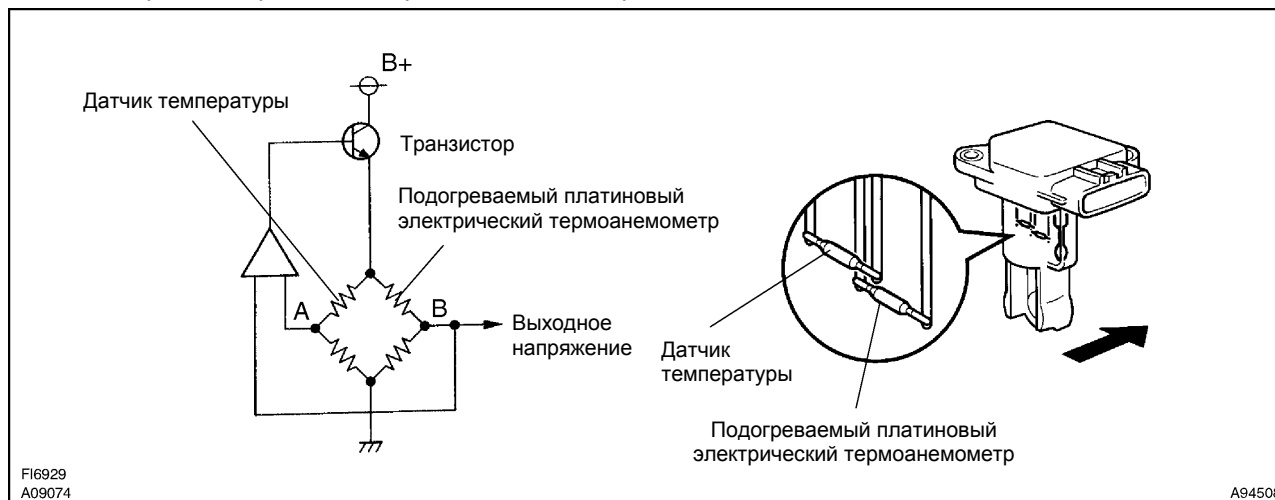
ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

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

На основании этой информации ЭБУ определяет время впрыска топлива и обеспечивает требуемый состав топливовоздушной смеси. В расходомере воздуха имеется подогреваемый платиновый термоанемометр, обдуваемый входным потоком воздуха.

ЭБУ разогревает термоанемометр до определенной температуры электрическим током. Поток воздуха охлаждает термоанемометр 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 объем воздуха на впуске в зависимости от напряжения.

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.



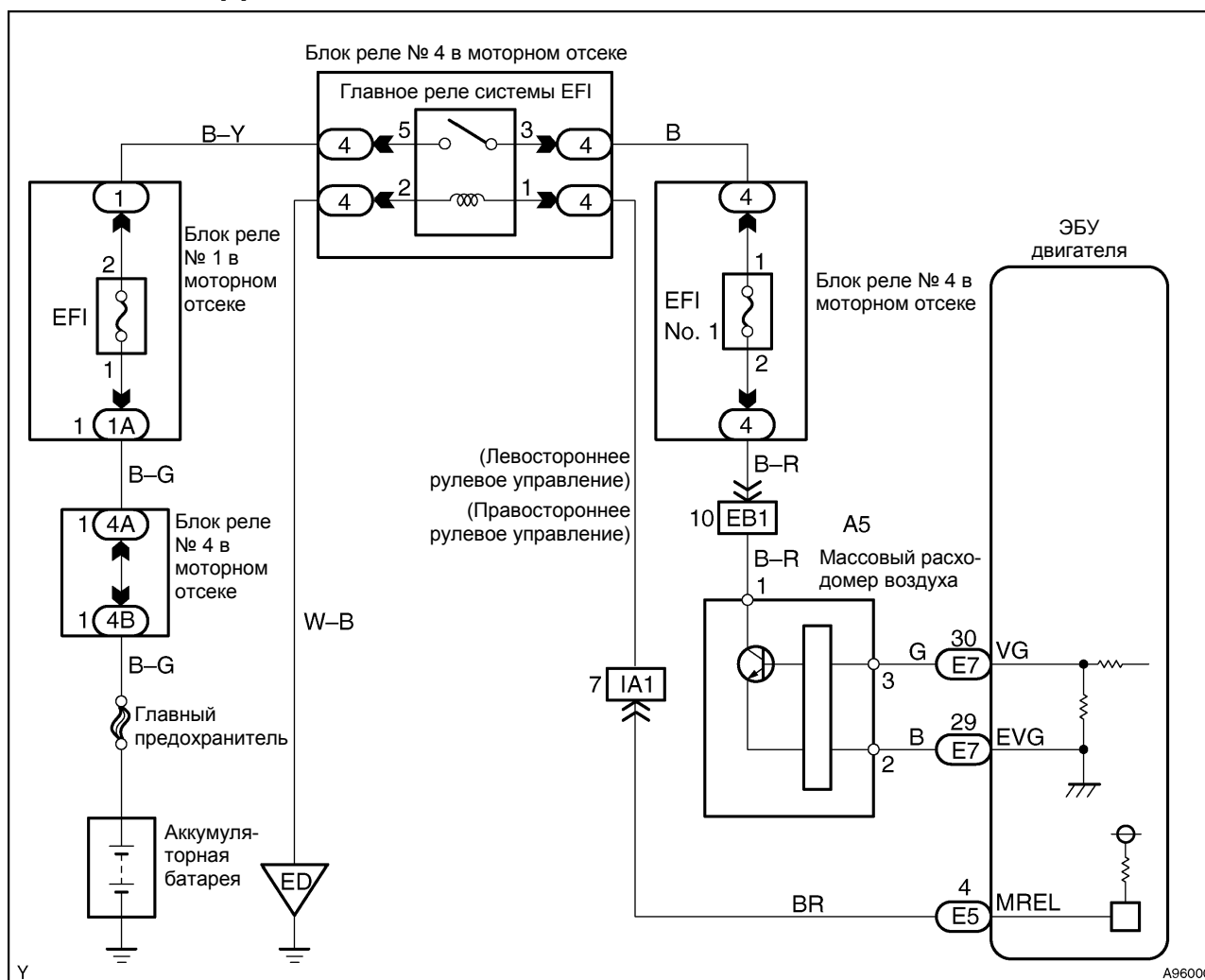
Код DTC	Условия регистрации кода DTC	Неисправная деталь, цепь
P0100	Обрыв или короткое замыкание в цепи массового расходомера воздуха в течение более 3 секунд при частоте вращения двигателя не более 4000 об/мин (логика одного срабатывания)	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв или короткое замыкание в цепи расходомера воздуха Массовый расходомер воздуха ЭБУ двигателя
P0102	Обрыв в цепи массового расходомера воздуха в течение более 3 секунд при частоте вращения двигателя не более 4000 об/мин (логика одного срабатывания)	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв в цепи массового расходомера воздуха Массовый расходомер воздуха ЭБУ двигателя
P0103	Короткое замыкание в цепи массового расходомера воздуха в течение более 3 секунд при частоте вращения двигателя не более 4000 об/мин (логика одного срабатывания)	<ul style="list-style-type: none"> Короткое замыкание в цепи массового расходомера воздуха Массовый расходомер воздуха ЭБУ двигателя

УКАЗАНИЕ:

При регистрации кодов DTC P0100, P0102 или P0103 следует проверить соотношение топлива и воздуха в топливовоздушной смеси, выбрав на приборе Powertrain/Engine and ECT/Data list/AFM.

Значение расхода воздуха (г/с)	Неисправность
Приблизительно 0,0	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв в цепи электропитания массового расходомера воздуха Обрыв или короткое замыкание в цепи VG
Не менее 271,0	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв в цепи EVG

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

УКАЗАНИЕ:

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

1

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

- (a) Подключить прибор к разъему DLC3.
- (b) Запустить двигатель.
- (c) Включить портативный диагностический прибор II.
- (d) Выбрать следующие пункты меню: Powertrain/Engine and ECT/Data List/AFM.
- (e) Считать значение.

Результат:

Массовый расход воздуха (г/с)	Перейти к
0,0	A
Не менее 271,0	B
Между 1 и 270,0 (*1)	C

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

B

ПЕРЕЙТИ К ПУНКТУ 6

C

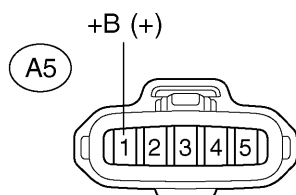
ДИАГНОСТИРОВАТЬ НЕРЕГУЛЯРНО ВОЗНИКАЮЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ
(см. стр. 05-9)

A

2

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

Разъем массового расходомера воздуха



Вид спереди

A84809

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

Условия проверки:

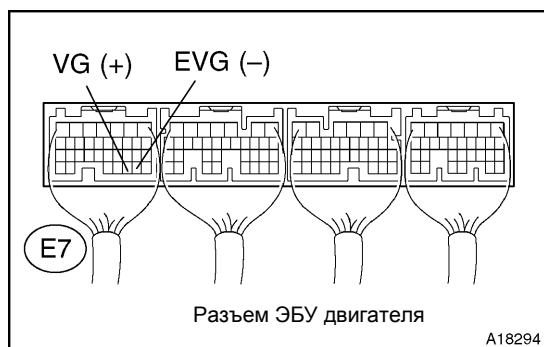
Подключение прибора	Нормальное состояние
+B (A5-1) — масса на кузове	9-14 В

- (d) Подсоединить разъем массового расходомера воздуха.

НЕ СООТВ.

ПЕРЕЙТИ К ПУНКТУ 5

СООТВ.

3 ПРОВЕРИТЬ ЭБУ (НАПРЯЖЕНИЕ НА VG)

- (a) Запустить двигатель.
 (b) Измерить напряжение между клеммами разъема E7 ЭБУ двигателя.

УКАЗАНИЕ:

При проведении проверки селектор должен быть установлен в положение «N» или «P», а кондиционер выключен.

Условия проверки:

Подключение прибора	Состояние	Нормальное состояние
VG (E7-30) – EVG (E7-29)	Двигатель работает на холостом ходу	0,5-3,0 В

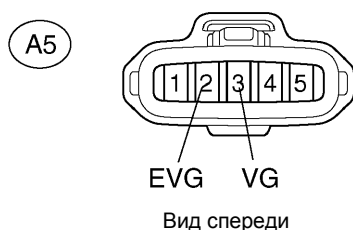
соотв.

ЗАМЕНИТЬ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ
 (см. стр. 10-21)

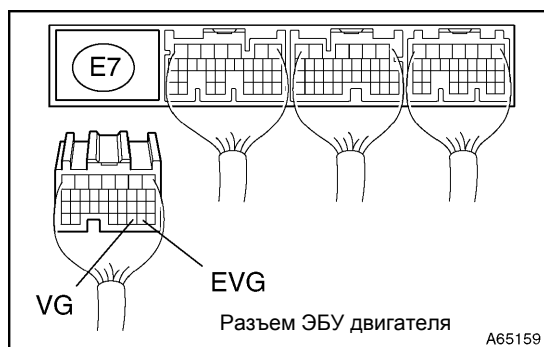
НЕ соотв.

4 ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МАССОВОГО РАСХОДОМЕРА К ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ**Разъем со стороны жгута проводов:**

Разъем массового расходомера воздуха



Y



- (a) Отсоединить разъем A5 массового расходомера воздуха.
 (b) Отсоединить разъем E7 ЭБУ двигателя.
 (c) Проверить сопротивление.

Условия проверки (на обрыв цепи):

Подключение прибора	Нормальное состояние
VG (A5-3) – VG (E7-30)	Менее 1 Ом
EVG (A5-2) – EVG (E7-29)	Менее 1 Ом

Условия проверки (на короткое замыкание):

Подключение прибора	Нормальное состояние
VG (A5-3) или VG (E7-30) — масса на кузове	Не менее 10 кОм

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

НЕ соотв.

ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ

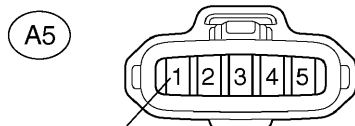
соотв.

ЗАМЕНИТЬ МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР ВОЗДУХА

5

ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МАССОВОГО РАСХОДОМЕРА К РЕЛЕ СИСТЕМЫ EFI**Разъем со стороны жгута проводов:**

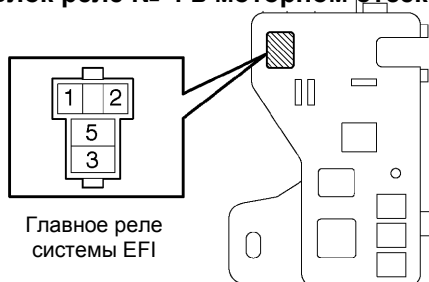
Разъем массового расходомера воздуха



+B (+)

Вид спереди

A54396

Блок реле № 4 в моторном отсеке:Главное реле
системы EFI

A96019

соотв.

- Отсоединить разъем A5 массового расходомера воздуха.
- Извлечь главное реле системы EFI из блока реле № 4 в моторном отсеке.
- Проверить сопротивление.

Условия проверки (на обрыв цепи):

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

Условия проверки (на короткое замыкание):

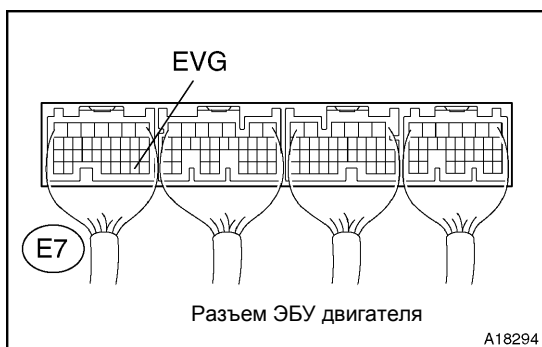
Подключение прибора	Нормальное состояние
+B (A5-1) или EFI MAIN relay (3) — масса на кузове	Не менее 10 кОм

- Подсоединить разъем массового расходомера воздуха.
- Установить главное реле системы впрыска топлива с электронным управлением.

НЕ соотв.

**ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ
ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ****ПРОВЕРИТЬ ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ (см. стр. 05-196)**

6

ПРОВЕРИТЬ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ (МАССОВУЮ КЛЕММУ ДАТЧИКА)

EVG

E7

Разъем ЭБУ двигателя

A18294

соотв.

- Проверить сопротивление.

Условия проверки:

Подключение прибора	Нормальное состояние
EVG (E7-29) — масса на кузове	Менее 1 Ом

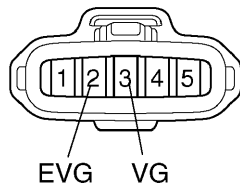
НЕ соотв.

**ЗАМЕНИТЬ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ
(см. стр. 10-21)**

7

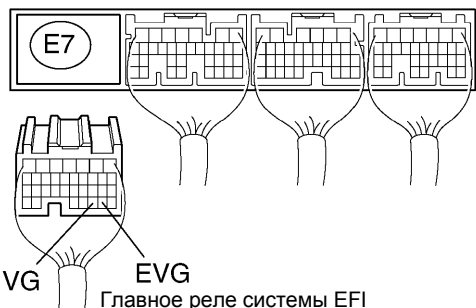
ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МАССОВОГО РАСХОДОМЕРА К ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ**Разъем со стороны жгута проводов:**

A5 Разъем массового расходомера воздуха



Y

A54396



A65159

COOTB.

- Отсоединить разъем A5 массового расходомера воздуха.
- Отсоединить разъем E7 ЭБУ двигателя.
- Проверить сопротивление.

Условия проверки (на обрыв цепи):

Подключение прибора	Нормальное состояние
VG (A5-3) – VG (E7-30)	Менее 1 Ом
EVG (A5-2) – EVG (E7-29)	Менее 1 Ом

Условия проверки (на короткое замыкание):

Подключение прибора	Нормальное состояние
VG (A5-3) или VG (E7-30) — масса на кузове	Не менее 10 кОм

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

НЕ COOTB.

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