

Код DTC	P0120	ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ/ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА/ ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «А»
---------	-------	---

Код DTC	P0122	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ/ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА/ ЦЕПИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «А»
---------	-------	--

Код DTC	P0123	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ/ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА/ЦЕПИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «А»
---------	-------	--

Код DTC	P0220	ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ/ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА/ ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «В»
---------	-------	---

Код DTC	P0222	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ/ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА/ ЦЕПИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «В»
---------	-------	--

Код DTC	P0223	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ/ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА/ЦЕПИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «В»
---------	-------	--

Код DTC	P2135	НЕВЕРНОЕ СООТНОШЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЙ ДАТЧИКОВ ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ/ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА/ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ «А»/«В»
---------	-------	--

## УКАЗАНИЕ:

Данные коды DTC относятся к датчику положения дроссельной заслонки.

## ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

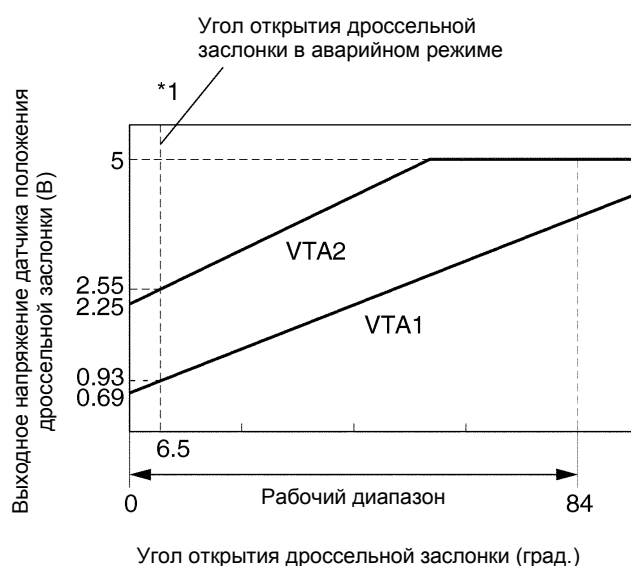
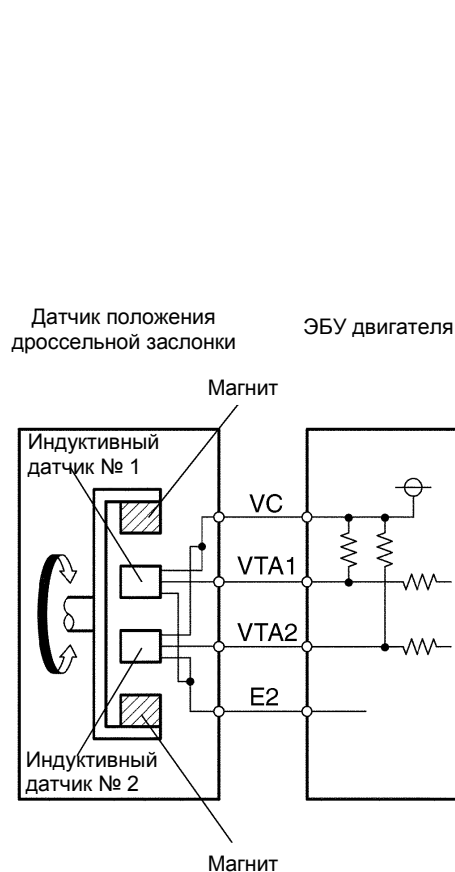
### УКАЗАНИЕ:

- В данной электронной системе управления дроссельной заслонкой нет тросика.
- Используется датчик положения дроссельной заслонки бесконтактного типа.

Датчик положения дроссельной заслонки установлен на корпусе дроссельной заслонки. Он предназначен для определения угла поворота дроссельной заслонки. Использование в качестве чувствительных элементов датчиков Холла обеспечивает точность и надежность схемы управления. Датчик положения дроссельной заслонки снабжен двумя чувствительными элементами и генерирует сигналы: VTA1 и VTA2. VTA1 используется для определения угла открытия дроссельной заслонки, а VTA2 предназначен для обнаружения неисправности в датчике VTA1.

Напряжение, подаваемое на VTA1 и VTA2, изменяется в пределах от 0 до 5 В пропорционально углу открытия дроссельной заслонки. ЭБУ двигателя выполняет несколько видов проверок для подтверждения нормальной работы датчика положения дроссельной заслонки и VTA1.

ЭБУ двигателя определяет фактический угол открытия дроссельной заслонки на основании сигналов от VTA1 и VTA2 и управляет электродвигателем привода дроссельной заслонки.



Дроссельная заслонка полностью закрыта, VTA1 находится в диапазоне 10-20%

Дроссельная заслонка полностью открыта, VTA1 находится в диапазоне 64-96%

\*1: Угол открытия дроссельной заслонки в аварийном режиме (6,5°), VTA1 около 16%

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Угол открытия дроссельной заслонки, определяемый сигналом с клеммы датчика VTA1, выражается в процентах.

Код DTC	Условия регистрации кода DTC	Неисправная деталь, цепь
—	Состояние двигателя, при котором регистрируются коды DTC P0120, P0122, P0123, P0220, P0222 или P0223, продолжается в течение 2 с (обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения дроссельной заслонки).	—
P0120	Выходное напряжение VTA1 колеблется и выходит за нижние и верхние пределы допустимых значений	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик положения дроссельной заслонки (встроенный в ее корпус)</li> <li>ЭБУ двигателя</li> </ul>
P0122	VTA1 0,2 В или менее	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик положения дроссельной заслонки (встроенный в ее корпус)</li> <li>Короткое замыкание в цепи VTA1</li> <li>Обрыв в цепи VC</li> <li>ЭБУ двигателя</li> </ul>
P0123	VTA1 4,8 В или более	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик положения дроссельной заслонки (встроенный в ее корпус)</li> <li>Обрыв в цепи VTA1</li> <li>Обрыв в цепи E2</li> <li>Короткое замыкание в цепях VC и VTA1</li> <li>ЭБУ двигателя</li> </ul>
P0220	Выходное напряжение VTA1 и VTA2 колеблется и выходит за нижние и верхние допустимые пределы значений	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик положения дроссельной заслонки (встроенный в ее корпус)</li> <li>ЭБУ двигателя</li> </ul>
P0222	VTA2 0,5 В или менее	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик положения дроссельной заслонки (встроенный в ее корпус)</li> <li>Короткое замыкание в цепи VTA2</li> <li>Обрыв в цепи VC</li> <li>ЭБУ двигателя</li> </ul>
P0223	VTA2 4,8 В или более, VTA1 0,2-1,8 В	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик положения дроссельной заслонки (встроенный в ее корпус)</li> <li>Обрыв в цепи VTA2</li> <li>Обрыв в цепи E2</li> <li>Короткое замыкание в цепях VC и VTA2</li> <li>ЭБУ двигателя</li> </ul>
P2135	Состояние (а) продолжается в течение 0,5 с или более либо состояние (b) продолжается в течение 0,4 с или более (а) Разница напряжений VTA1 и VTA2 0,02 В или менее (b) VTA1 0,2 В или менее, VTA2 0,5 В или менее	<ul style="list-style-type: none"> <li>Короткое замыкание в цепях VTA1 и VTA2</li> <li>Датчик положения дроссельной заслонки (встроенный в ее корпус)</li> <li>ЭБУ двигателя</li> </ul>

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При обнаружении неисправности дроссельная заслонка блокируется в определенном положении. Одновременно прекращается работа электронной системы управления дроссельной заслонкой до восстановления нормального режима. Зажигание при этом выключается.

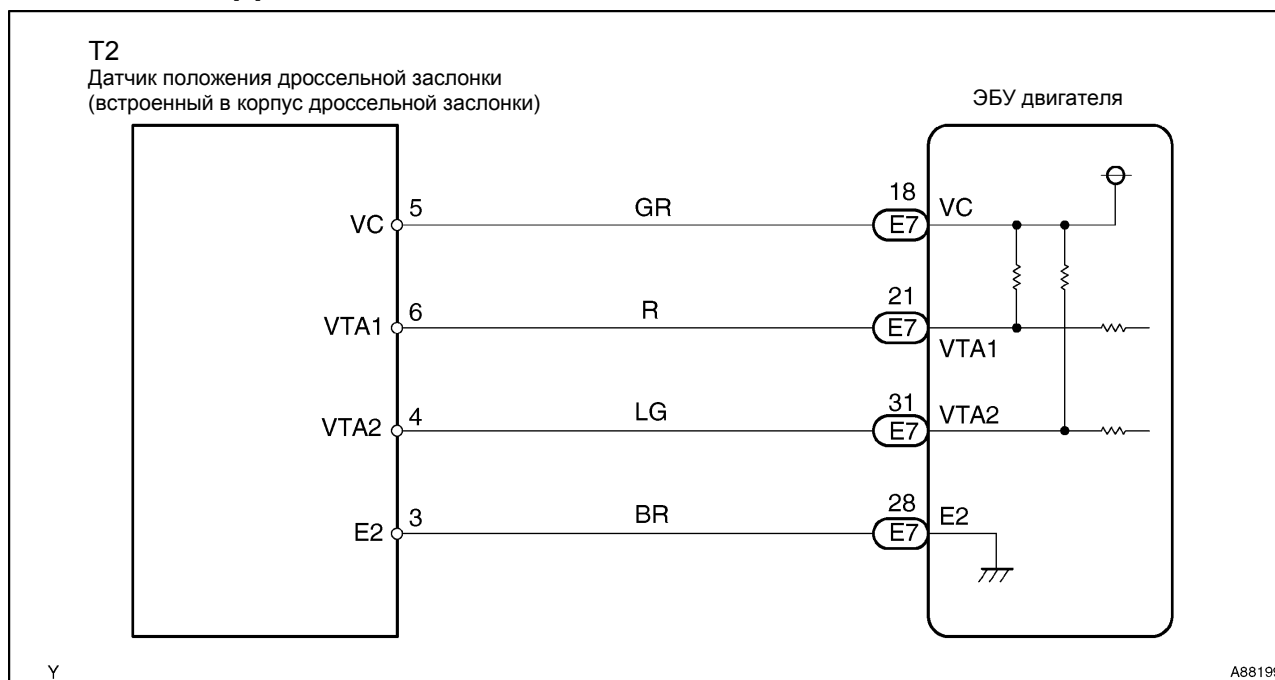
**УКАЗАНИЕ:**

- При регистрации одного из данных кодов DTC проверить угол открытия дроссельной заслонки (датчик положения дроссельной заслонки и датчик положения дроссельной заслонки № 2) портативным диагностическим прибором II.
- Датчик положения дроссельной заслонки генерирует сигнал VTA1 (в процентах), а датчик положения дроссельной заслонки № 2 генерирует сигнал VTA2 (в вольтах)

**Для справки (нормальные условия):**

Параметр, отображаемый на дисплее прибора	При полностью отпущенной педали акселератора	При полностью нажатой педали акселератора
Датчик положения дроссельной заслонки	10-24%	64-96%
Датчик положения дроссельной заслонки № 2	2,1-3,1 В	4,5-5,5 В

## СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

### УКАЗАНИЕ:

- Если при использовании клеммы E2 в качестве массы регистрируется несколько кодов DTC, относящихся к различным системам, клемма E2 может перейти в разомкнутое состояние.
- 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 прогрев двигателя, степень обогащения топливовоздушной смеси, а также другие данные на момент возникновения неисправности.

1

**СЧИТАТЬ ДАННЫЕ С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА II (СИГНАЛЫ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ И ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ № 2)**

- (a) Подключить прибор к разъему DLC3.
- (b) Включить сначала зажигание, а затем прибор.
- (c) Выбрать следующие пункты меню: Powertrain/Engine and ECT/Data List/Throttle POS and Throttle POS No. 2.
- (d) Проверить данные прибора.

**Результат:**

ТР (VTA1) При отпущенной педали акселератора	ТР No. 2 (VTA2) При отпущенной педали акселератора	ТР (VTA1) При нажатой педали акселератора	ТР No. 2 (VTA2) При нажатой педали акселератора	Неисправная деталь, цепь	Перейти к
0%	0-0,2 В	0%	0-0,2 В	Обрыв в цепи VC	А
100%	4,5-5,5 В	100%	4,5-5,5 В	Обрыв в цепи E2	А
0% или 100%	2,1-3,1 В (аварийный режим работы)	0% или 100%	2,1-3,1 В (аварийный режим работы)	Обрыв или замыкание на массу в цепи VTA1	А
10-24% (аварийный режим работы)	0-0,2 В или 4,5-5,5 В	10-24% (аварийный режим работы)	0-0,2 В или 4,5-5,5 В	Обрыв или замыкание на массу в цепи VTA2	А
10-24%	2,1-3,1 В	64-96% (не аварийный режим работы)	4,5-5,5 В (не аварийный режим работы)	Цепь датчика положения дроссельной заслонки исправна	В

**УКАЗАНИЕ:**

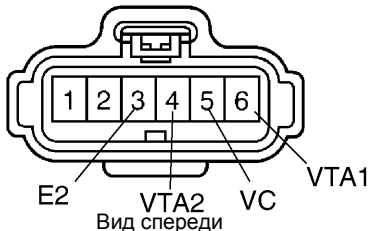
- ТР означает «положение дроссельной заслонки», АР означает «педаль акселератора»
- VTA1 выражается в процентах, VTA2 выражается в вольтах.

**В****ПЕРЕЙТИ К ПУНКТУ 5****А**

2

**ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ К ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ)****Разъем со стороны жгута проводов:**

**T2** Разъем корпуса дроссельной заслонки



B53781

- Отсоединить разъем T2 корпуса дроссельной заслонки.
- Отсоединить разъем E7 ЭБУ двигателя.
- Проверить сопротивление.

**Условия проверки (на обрыв цепи):**

Подключение прибора	Нормальное состояние
VC (T2-5) – VC (E7-18)	Менее 1 Ом
VTA1 (T2-6) – VTA1 (E7-21)	Менее 1 Ом
VTA2 (T2-4) – VTA2 (E7-31)	Менее 1 Ом
E2 (T2-3) – E2 (E7-28)	Менее 1 Ом

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

Подключение прибора	Нормальное состояние
VC (T2-5) или VC (E7-18) — масса на кузове	Не менее 10 кОм
VTA1 (T2-6) или VTA1 (E7-21) — масса на кузове	Не менее 10 кОм
VTA2 (T2-4) или VTA2 (E7-31) — масса на кузове	Не менее 10 кОм

- Подсоединить разъем корпуса дроссельной заслонки.
- Подсоединить разъем ЭБУ двигателя.

НЕ СООТВ.

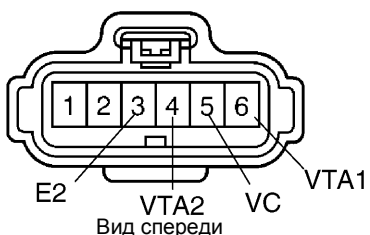
**ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ**

СООТВ.

3

**ПРОВЕРИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ VC ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ****Разъем со стороны жгута проводов:**

Корпус дроссельной заслонки в сборе



B53781

- Отсоединить разъем T2 дроссельной заслонки.
- Включить сначала зажигание, а затем портативный диагностический прибор II.
- Проверить напряжение между клеммами разъема E7 ЭБУ двигателя.

**Условия проверки:**

Подключение прибора	Нормальное состояние
VC (E7-18) – E2 (E7-28)	4,5-5,5 В

- Подсоединить разъем корпуса дроссельной заслонки.

НЕ СООТВ.

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

СООТВ.

**4 ЗАМЕНИТЬ КОРПУС ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ В СБОРЕ (см. стр. 10-12)****ПЕРЕЙТИ К****5 ПРОВЕРИТЬ, НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ПОВТОРНО КОД DTC (КОДЫ DTC ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ)**

- (a) Стереть код(ы) DTC (см. стр. 05-19).
- (b) Запустить двигатель.
- (c) Дать двигателю поработать на холостом ходу в течение не менее 15 с.
- (d) Подключить портативный диагностический прибор II к разъему DLC3.
- (e) Включить сначала зажигание, а затем прибор.
- (f) Выбрать следующие пункты меню: Powertrain/Engine and ECT/DTC.
- (g) Считать зарегистрированные коды DTC.

**Результат:**

Зарегистрированные коды DTC	Перейти к
P0120, P0122, P0123, P0220, P0222, P0223 и/или P2135	A
Нет кодов	B

**B****СИСТЕМА ИСПРАВНА****A****ЗАМЕНИТЬ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ (см. стр. 10-21)**