

Код DTC	P0488	<b>РЕЦИРКУЛЯЦИЯ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ. НЕВЕРНЫЙ ДИАПАЗОН ИЛИ НЕКОРРЕКТНАЯ РАБОТА ПРИВОДА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ</b>
---------	-------	--

**УКАЗАНИЕ:**

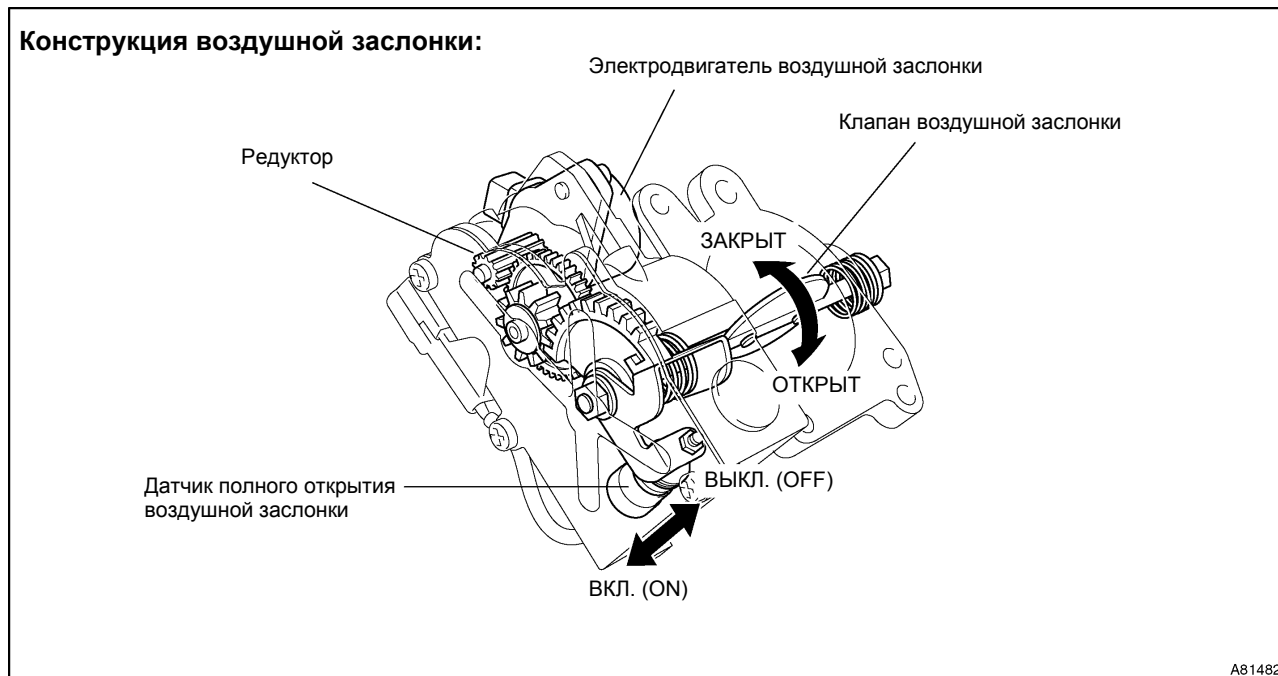
Подробное описание воздушной заслонки см. на [стр. 05-212](#).

**ОПИСАНИЕ ЦЕПИ**

Воздушная заслонка (дроссельная заслонка) открывается и закрывается шаговым электродвигателем по сигналам ЭБУ двигателя. Объем рециркуляции отработавших газов изменяется при закрытии или открытии клапана. Кроме того, при закрытии клапана снижается шум и вибрация при выключении двигателя.

**УКАЗАНИЕ:**

ЭБУ двигателя определяет положение полного открытия воздушной заслонки с помощью специального датчика.

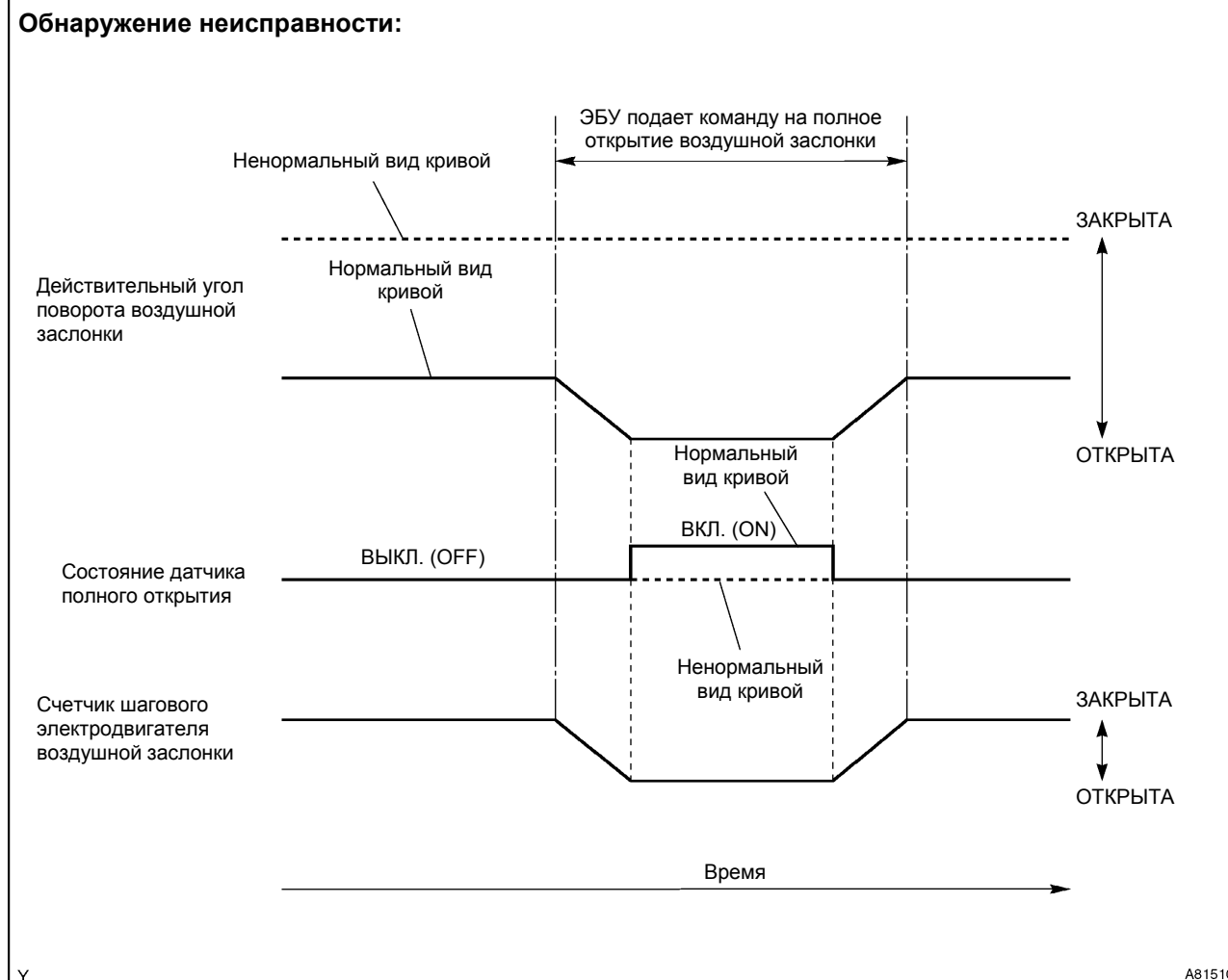


Код DTC	Условия регистрации кода DTC	Неисправная деталь, цепь
P0488	ЭБУ двигателя подает команды на открытие воздушной заслонки, но датчик полного открытия воздушной заслонки не включен (логика диагностирования за 1 поездку)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обрыв или короткое замыкание в цепи электродвигателя воздушной заслонки</li> <li>Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика полного открытия воздушной заслонки</li> <li>Воздушная заслонка</li> <li>ЭБУ двигателя</li> </ul>

## ОПИСАНИЕ БЛОКА СЛЕЖЕНИЯ

Данный код DTC генерируется, если действительный угол поворота воздушной заслонки отличается от требуемого. ЭБУ полностью открывает воздушную заслонку не позднее 2-3 секунд после включения зажигания (ON(IG)), после чего проверяет, включен ли датчик полного открытия воздушной заслонки. Кроме того, ЭБУ полностью открывает воздушную заслонку при увеличении частоты вращения двигателя (большой нагрузке на двигатель) и проверяет включение датчика полного открытия. При запуске и/или увеличении частоты вращения двигателя ЭБУ генерирует данный код DTC, если датчик не включается.

При генерировании данного кода DTC ЭБУ двигателя переходит в аварийный режим работы и ограничивает мощность двигателя. Работа в аварийном режиме продолжается до выключения зажигания (OFF).



## АЛГОРИТМ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Требуемые датчики	Датчик полного открытия воздушной заслонки
Частота работы	Постоянно
Продолжительность	3 секунды
Работа контрольной лампы MIL	1 поездка

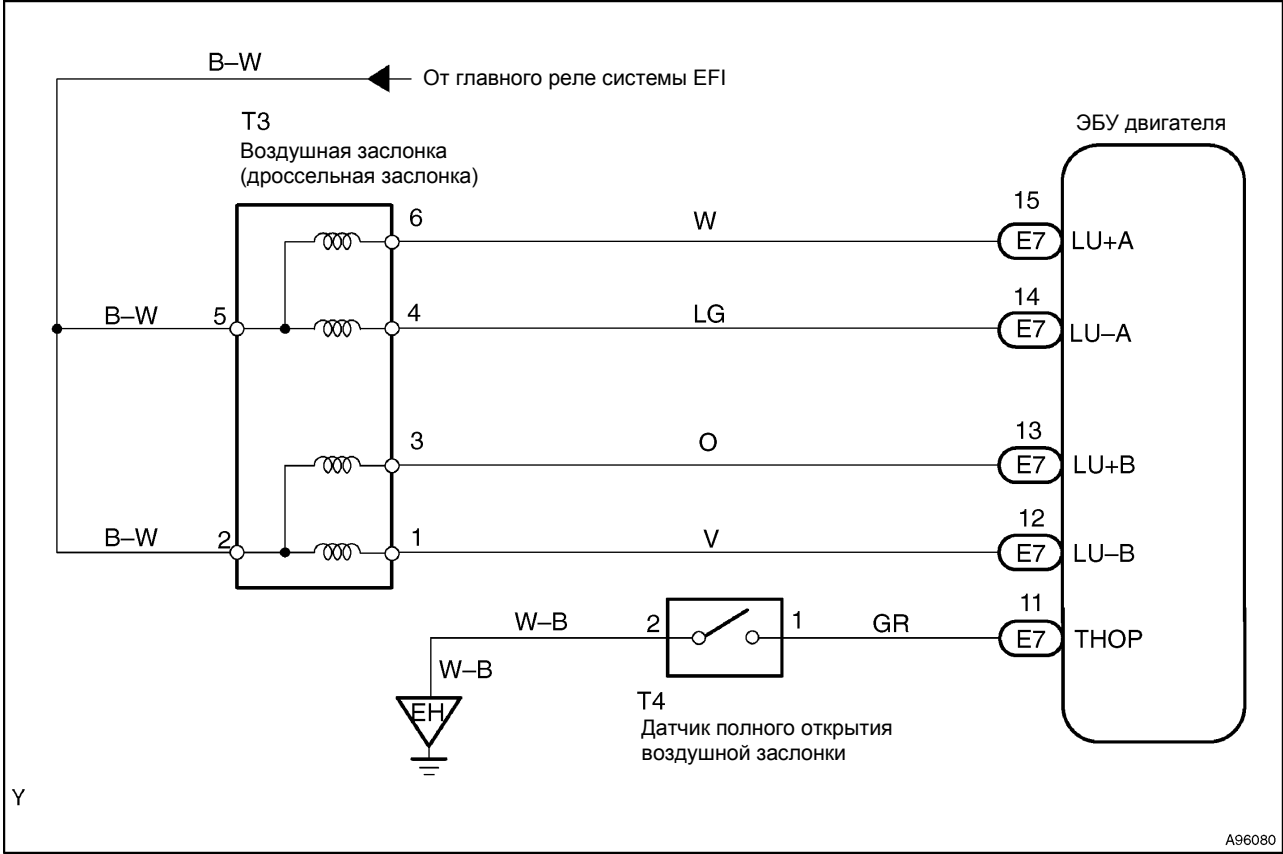
## ТИПИЧНЫЕ УСЛОВИЯ НАЧАЛА РАБОТЫ

Технические характеристики
Запустить двигатель и дать ему поработать в течение 30 с, затем проехать на автомобиле, набрав скорость 60 км/ч (37 миль/ч) при нажатой более чем на половину хода педали акселератора.

ТИПИЧНЫЕ ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ

Допустимые значения
ЭБУ двигателя подает команды на открытие воздушной заслонки, но датчик полного открытия не включается.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

УКАЗАНИЕ:

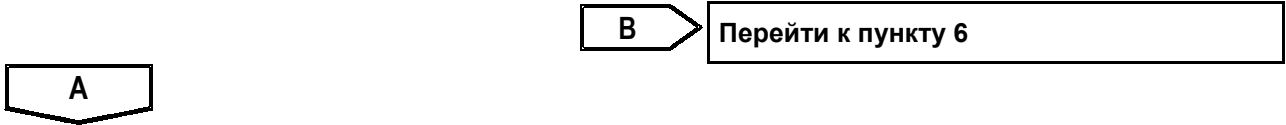
Считать фиксированный набор параметров с помощью портативного диагностического прибора II, отражающий состояние двигателя на момент обнаружения неисправности. При диагностике распечатка с фиксированным набором параметров позволяет определить, двигался автомобиль или нет, был ли прогрев двигателя, а также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

1	ПРОВЕРИТЬ ВОЗДУШНУЮ ЗАСЛОНКУ В СБОРЕ
---	--------------------------------------

(а) Убедиться, что воздушная заслонка поворачивается не позднее 2-3 секунд после включения зажигания (ON(IG)).

Результат:

Состояние воздушной заслонки	Перейти к
Не движется	А
Плавно движется к положению полного открытия	В



**2 ПРОВЕРИТЬ ВОЗДУШНУЮ ЗАСЛОНКУ В СБОРЕ**

(а) Проверить, двигается ли воздушная заслонка при воздействии на нее рукой.

**Результат:**

Состояние воздушной заслонки	Перейти к
Двигается плавно	А
Затрудненное движение	В

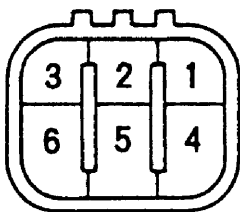
**А**

**В**

**ЗАМЕНИТЬ ВОЗДУШНУЮ ЗАСЛОНКУ В СБОРЕ (см. стр. 10-30)**

**3 ПРОВЕРИТЬ ВОЗДУШНУЮ ЗАСЛОНКУ В СБОРЕ**

**Разъем со стороны узлов:**



Воздушная заслонка в сборе

A31135

- (а) Отсоединить разъем ТЗ воздушной заслонки.  
(б) Проверить сопротивление между клеммами.

**Условия проверки:**

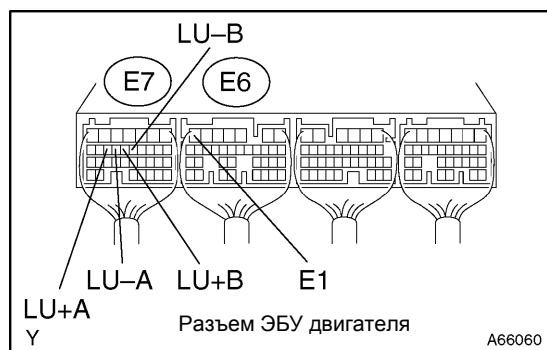
Подключение прибора	Нормальное состояние
1-2	18-22 Ом при 20°C (68°F)
2-3	
4-5	
5-6	

- (с) Подсоединить разъем воздушной заслонки.

НЕ СООТВ.

**ЗАМЕНИТЬ ВОЗДУШНУЮ ЗАСЛОНКУ В СБОРЕ (см. стр. 10-30)**

СООТВ.

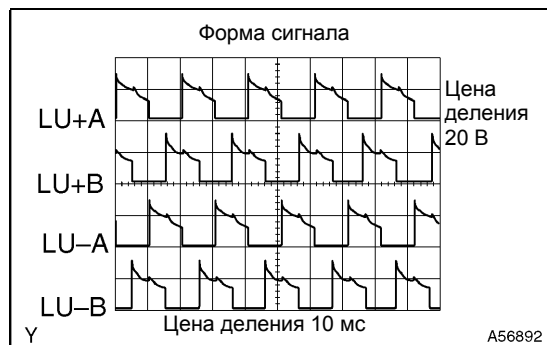
**4 ПРОВЕРИТЬ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ (НАПРЯЖЕНИЕ LU)**

A66060

- (а) Проверить ЭБУ двигателя с использованием осциллографа.  
(б) Несколько раз резко увеличить частоту вращения двигателя и проверить форму кривой сигнала между указанными клеммами разъемов E6 и E7 ЭБУ двигателя.

**Условия проверки:**

Подключение прибора	Нормальное состояние
LU+A (E7-15) – E1 (E6-7)	Показана правильная форма кривой
LU-A (E7-14) – E1 (E6-7)	
LU+B (E7-13) – E1 (E6-7)	
LU-B (E7-12) – E1 (E6-7)	



СООТВ.

Перейти к пункту 6

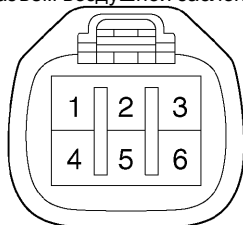
НЕ СООТВ.

5

**ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА — ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ)****Разъем со стороны жгута проводов:**

Разъем воздушной заслонки

T3



Вид спереди

A56871

- (a) Отсоединить разъем T3 воздушной заслонки.
- (b) Отсоединить разъем E7 ЭБУ двигателя.
- (c) Проверить сопротивление.

**Условия проверки (на обрыв цепи):**

Подключение прибора	Нормальное состояние
LU+A (E7-15) — воздушная заслонка (T3-6)	Менее 1 Ом
LU-A (E7-14) — воздушная заслонка (T3-4)	
LU+B (E7-13) — воздушная заслонка (T3-3)	
LU-B (E7-12) — воздушная заслонка (T3-1)	

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

Подключение прибора	Нормальное состояние
LU+A (E7-15) или воздушная заслонка (T3-6) — масса на кузове	Не менее 10 кОм
LU-A (E7-14) или воздушная заслонка (T3-4) — масса на кузове	
LU+B (E7-13) или воздушная заслонка (T3-3) — масса на кузове	
LU-B (E7-12) или воздушная заслонка (T3-1) — масса на кузове	

- (d) Подключить разъем ЭБУ двигателя.
- (e) Подсоединить разъем воздушной заслонки.

НЕ СООТВ.

**ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ**

СООТВ.

6

**СЧИТАТЬ ДАННЫЕ С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА II**

- (a) Подключить портативный диагностический прибор II к разъему DLC3.
- (b) Включить сначала зажигание, а затем прибор.
- (c) Полностью открыть воздушную заслонку вручную.
- (d) Выбрать следующие пункты меню на приборе: Powertrain/Engine and ECT/Data List/Accel Open SW.
- (e) Считать значение.

**Результат:**

Состояние выключателя	Перейти к
ВЫКЛ. (OFF)	А
ВКЛ. (ON)	В

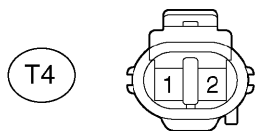
В

**ПРОВЕРИТЬ, НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ПОВТОРНО КОД DTC P0488****УКАЗАНИЕ:**

После стирания кода DTC запустить двигатель и дать ему поработать в течение 30 с на режиме холостого хода. Затем проехать на автомобиле набрав скорость 60 км/ч (37 миль/ч) при нажатой более чем наполовину хода педали акселератора. Убедиться, что код P0488 не регистрируется повторно.

A

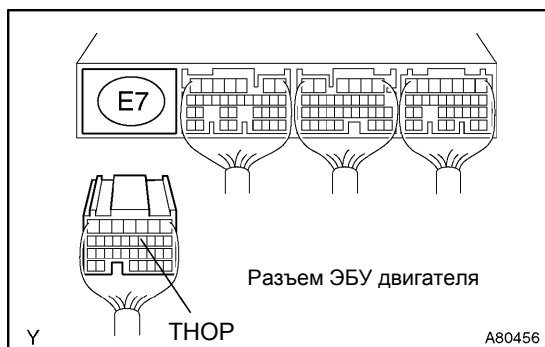
7

**ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ДАТЧИК ПОЛНОГО ОТКРЫТИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ — ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ)****Разъем со стороны жгута проводов:**Разъем датчика полного  
открытия воздушной заслонки

Вид спереди

Y

A81491



Разъем ЭБУ двигателя

Y

THOR

A80456

- (a) Отсоединить разъем T4 датчика полного открытия воздушной заслонки.
- (b) Отсоединить разъем E7 ЭБУ двигателя.
- (c) Проверить сопротивление.

**Условия проверки (на обрыв цепи):**

Подключение прибора	Нормальное состояние
THOR (E7-11) — воздушная заслонка (T4-1)	Менее 1 Ом

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

Подключение прибора	Нормальное состояние
THOR (E7-11) или воздушная заслонка (T4-1) — масса на кузове	Не менее 10 кОм

- (d) Подсоединить разъем ЭБУ двигателя.
- (e) Подсоединить разъем датчика полного открытия воздушной заслонки.

НЕ СООТВ.

**ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ  
ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ**

СООТВ.

**ПРОВЕРИТЬ, НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ПОВТОРНО КОД DTC P0488****УКАЗАНИЕ:**

После стирания кода DTC запустить двигатель и дать ему поработать в течение 30 с на режиме холостого хода. Затем проехать на автомобиле набрав скорость 60 км/ч (37 миль/ч) при нажатой более чем наполовину хода педали акселератора. Убедиться, что код P0488 не регистрируется повторно.