

Код DTC	P0915/49	НЕВЕРНЫЙ ДИАПАЗОН ИЛИ НЕКОРРЕКТНАЯ РАБОТА ЦЕПИ ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
----------------	-----------------	---

Код DTC	P0916/45	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА В ЦЕПИ ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
----------------	-----------------	---

Код DTC	P0916/47	НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА В ЦЕПИ ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
----------------	-----------------	---

Код DTC	P0917/46	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА В ЦЕПИ ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
----------------	-----------------	--

Код DTC	P0917/48	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА В ЦЕПИ ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
----------------	-----------------	--

ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

ЭБУ КП приводит в действие электродвигатель привода переключения передач после получения сигнала от датчика положения рычага переключения передач.

При запуске электродвигателя привода выбора передачи рычаг датчика положения рычага переключения передач поворачивается.

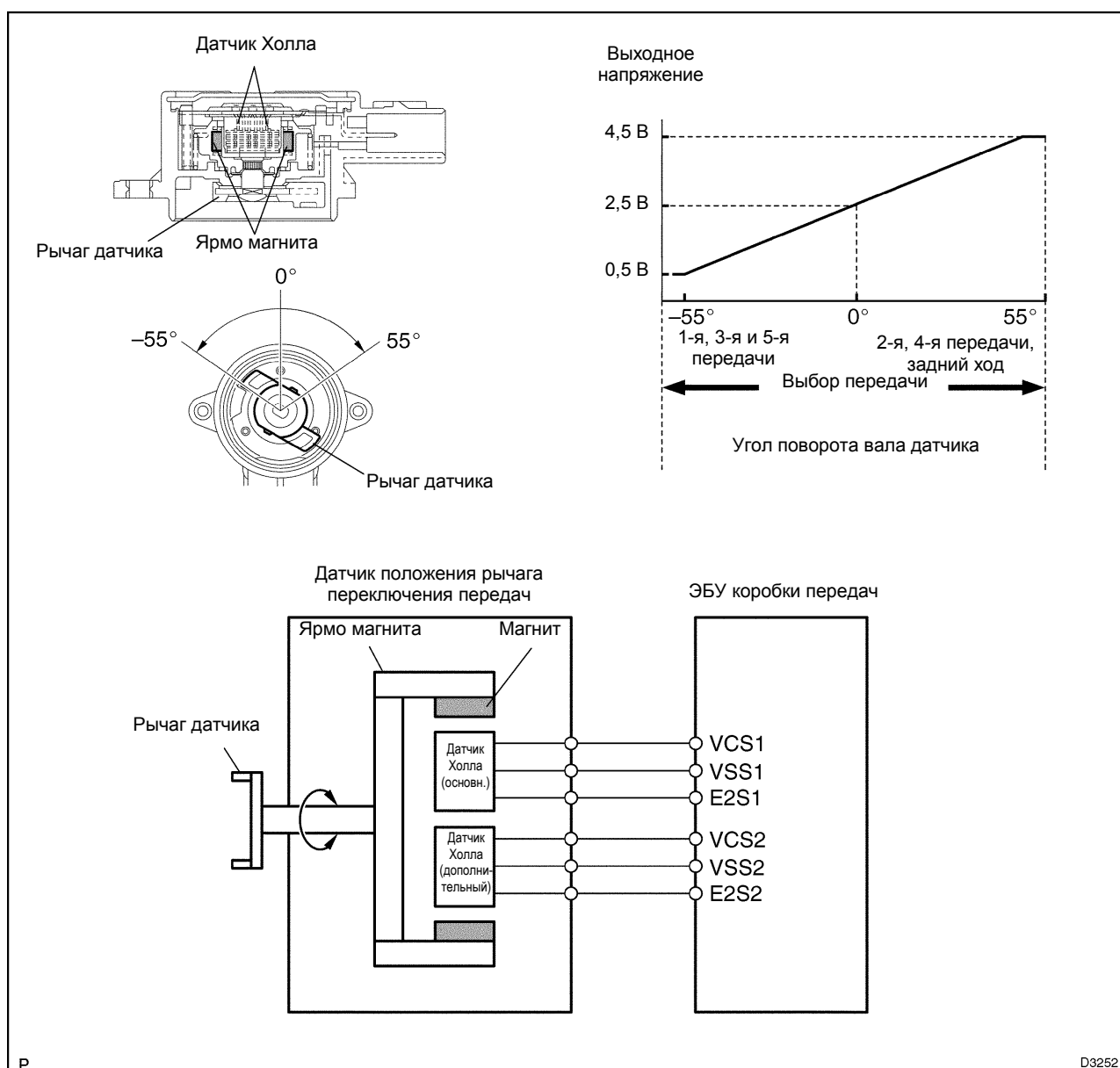
Максимальное напряжение, подаваемое ЭБУ КП на датчик переключения передачи, составляет 5 В.

ЭБУ КП определяет ход электродвигателя привода выбора передачи, воспринимая изменение напряжения, которое происходит при повороте рычага датчика.

Датчик переключения передач состоит из главного и дополнительного датчика, с помощью которых правильно определяется ход электродвигателя привода выбора передачи.

- В число датчиков выбора и переключения передач входят два датчика Холла и ярмо магнита, поворачивающееся вместе с электродвигателем привода переключения передач. Датчики преобразуют изменения магнитного потока, вызванные вращением электродвигателей выбора и переключения передач (как следствие — поворотом ярма магнита), в электрический сигнал, который передается в электронный блок управления коробки передач. Электронный блок управления коробки передач по этому сигналу оценивает величину углового и осевого хода вала (переключение и выбор передачи), определяя по ним включенную в данный момент передачу.
- Устройство и принцип работы датчика хода сцепления аналогичны датчикам выбора и переключения передач.
- Датчики включения и выбора передач имеют одинаковые выходные характеристики главной и вспомогательной цепей.

ДИАГНОСТИКА — МУЛЬТИМОДАЛЬНАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ (ММКП)

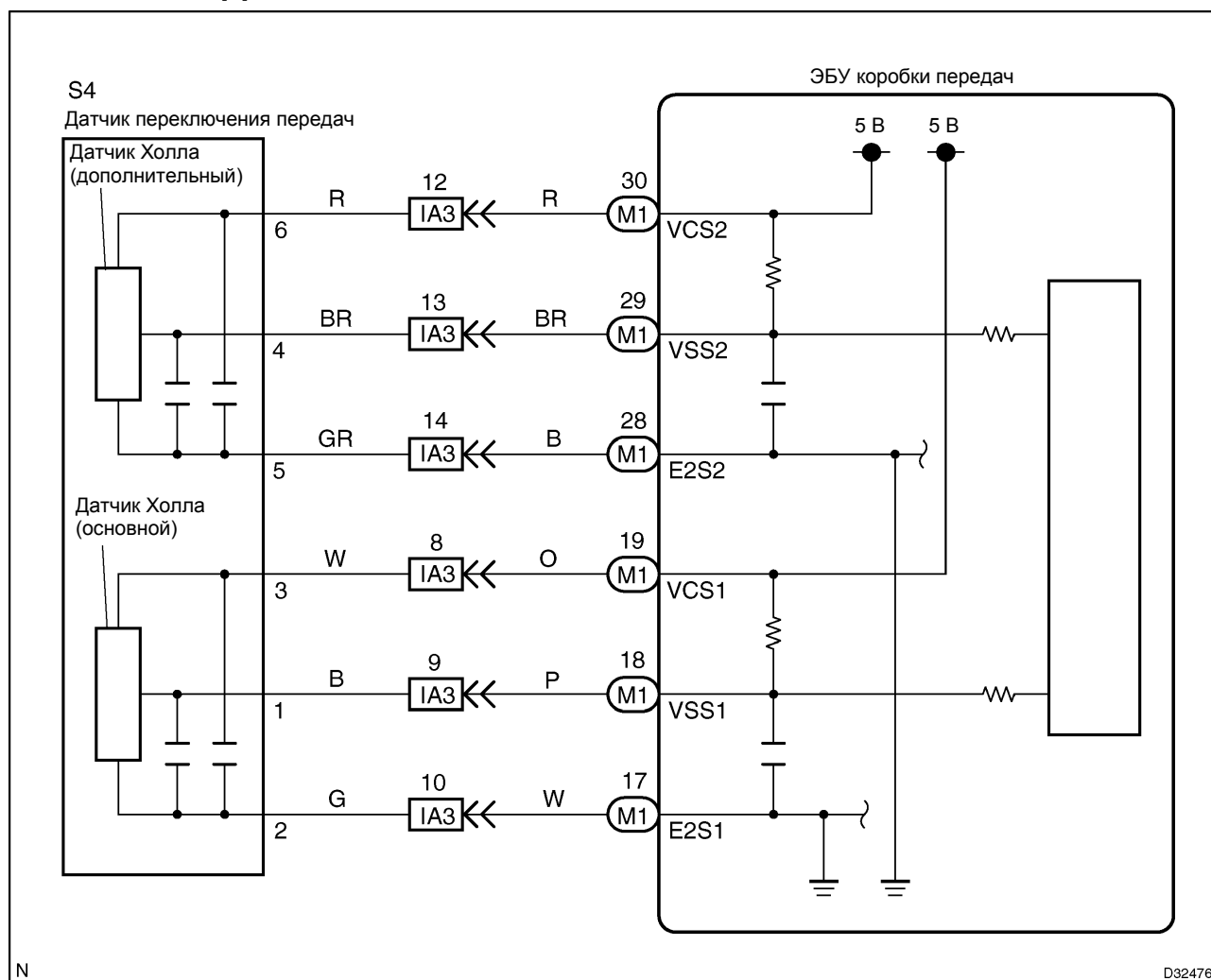


P

D32521

Код DTC	Условия регистрации кода DTC	Неисправная деталь, цепь
P0915/49	<ul style="list-style-type: none"> Отклонение между сигналами датчика 1 (главного) и датчика 2 (дополнительного) 2 мм (0,078 дюйма) в течение не менее 1 с 	<ul style="list-style-type: none"> Датчик переключения передач Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика рычага переключения передач ЭБУ коробки передач
P0916/45	<ul style="list-style-type: none"> Напряжение главного датчика переключения передач 0,2 В в течение не менее 0,5 с 	<ul style="list-style-type: none"> Датчик переключения передач Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика рычага переключения передач ЭБУ коробки передач
P0916/47	<ul style="list-style-type: none"> Напряжение дополнительного датчика переключения передач 0,2 В в течение не менее 0,5 с 	<ul style="list-style-type: none"> Датчик переключения передач Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика рычага переключения передач ЭБУ коробки передач
P0917/46	<ul style="list-style-type: none"> Напряжение главного датчика переключения передач 4,8 В в течение не менее 0,5 с 	<ul style="list-style-type: none"> Датчик переключения передач Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика рычага переключения передач ЭБУ коробки передач
P0917/48	<ul style="list-style-type: none"> Напряжение дополнительного датчика хода переключения передач 4,8 В в течение не менее 0,5 с 	<ul style="list-style-type: none"> Датчик переключения передач Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика рычага переключения передач ЭБУ коробки передач

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

1	СЧИТАТЬ ДАННЫЕ С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА II
---	--

- (a) Подключить портативный диагностический прибор II к разъему DLC3.
 (b) Включить зажигание (ON(IG)).
 (c) Выбрать в таблице данных «Shift Position (Current)» и проверить показания прибора.

Компонент	Измеряемое значение	Нормальное состояние	Примечания
Текущая передача	Текущее положение передачи мин.: 0 мм, макс.: 34 мм	Нормальное значение: 5,0 мм (0,20 дюйма) — 34,0 мм (1,34 дюйма)	Отображается запомненное положение передачи, когда рычаг не переключается

СООТВ.: Во время работы датчика переключения передач вышеуказанные номинальные значения отображаются на дисплее.

Результат:

НЕ СООТВ.	A
СООТВ. (при проведении диагностики согласно ТАБЛИЦЕ ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ)	B
СООТВ. (при проведении диагностики согласно Таблице кодов неисправностей DTC)	C

B

ПРОВЕРИТЬ СЛЕДУЮЩУЮ ЦЕПЬ (СМ. ТАБЛИЦУ ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ НА [СТР. 05-687](#))

C

ДИАГНОСТИРОВАТЬ НЕРЕГУЛЯРНО ВОЗНИКАЮЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ ([см. стр. 01-23](#))

УКАЗАНИЕ:

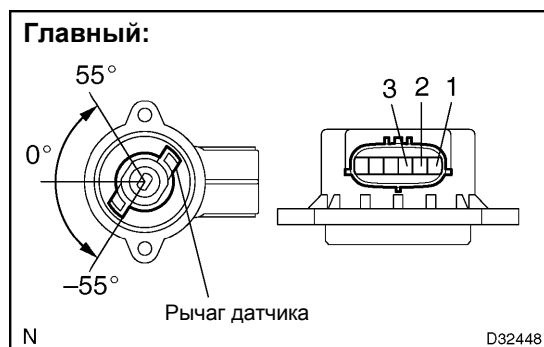
Только с помощью портативного диагностического прибора II:

Проверить ЭБУ двигателя в активном режиме. Нерегулярно возникающие неисправности легче выявить портативным диагностическим прибором II в активном режиме. В активном режиме прибор использует логику диагностирования за одну поездку, лучше реагирующую на неисправности, чем логика диагностирования за две поездки при проверке в нормальном режиме (режим по умолчанию).

A

2

ПРОВЕРИТЬ ДАТЧИК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ



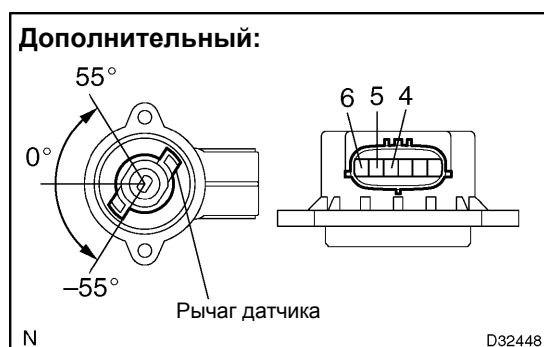
- (a) Снять датчик переключения передач.
- (b) Проверить напряжение главного датчика переключения передач.
 - (1) Последовательно соединить 3 сухих элемента питания (1,5 В).
 - (2) Подсоединить провод от положительного (+) полюса аккумулятора к клемме 3, а провод от отрицательного полюса (–) — к клемме 2.
 - (3) Перемещая рычаг датчика, проверить напряжение между клеммами 1 и 2.

Условия проверки: Напряжение (напряжение источника электропитания 4,5 В):

Угол датчика (в градусах)	Выходное напряжение клемм (1-2) (В)
55°	Около 4,05 В
0°	Около 2,25 В
-55°	Около 0,45 В

Напряжение (напряжение источника электропитания 5 ± 0,3 В):

Угол датчика (в градусах)	Выходное напряжение клемм (1-2) (В)
55°	Около 4,5 В
0°	Около 2,5 В
-55°	Около 0,5 В



- (c) Проверить напряжение дополнительного датчика переключения передач.
 - (1) Последовательно соединить 3 сухих элемента питания (1,5 В).
 - (2) Подсоединить провод от положительного (+) полюса аккумулятора к клемме 6, а провод от отрицательного полюса (–) — к клемме 5.
 - (3) Перемещая рычаг датчика, проверить напряжение между клеммами 4 и 5.

Условия проверки: Напряжение (напряжение источника электропитания 4,5 В):

Угол датчика (в градусах)	Выходное напряжение клемм (4-5) (В)
55°	Около 4,05 В
0°	Около 2,25 В
-55°	Около 0,45 В

Напряжение (напряжение источника электропитания 5 ± 0,3 В):

Угол датчика (в градусах)	Выходное напряжение клемм (4-5) (В)
55°	Около 4,5 В
0°	Около 2,5 В
-55°	Около 0,5 В

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Не подавать напряжение более 6 В.
- Работу следует выполнять осторожно, чтобы не уронить датчик хода сцепления. Упавший датчик необходимо заменить новым.

НЕ СООТВ.

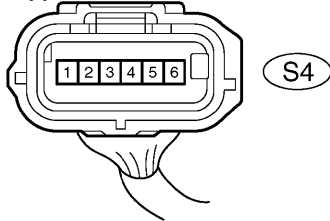
ЗАМЕНИТЬ ДАТЧИК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ (см. стр. 41-27)

СООТВ.

3

ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ К ЭБУ КП)

Датчик переключения передач
Вид спереди со стороны разъема жгута проводов:



N

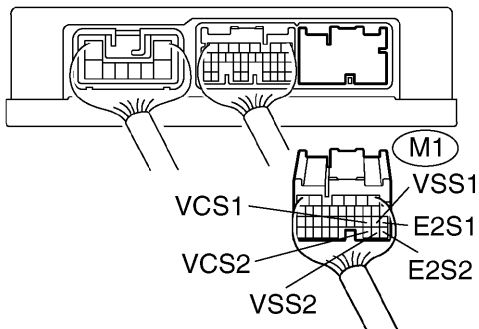
D32509

- (a) Отсоединить разъем M1 ЭБУ КП.
- (b) Измерить сопротивление (допустимые значения указаны в следующей таблице).

Условия проверки:

Обозначение (номер) клеммы	Режим работы	Номинальное значение
VCS2 (M1-30) — (S4-6)	Постоянно	Менее 1 Ом
VSS2 (M1-29) — (S4-4)	Постоянно	Менее 1 Ом
E2S2 (M1-28) — (S4-5)	Постоянно	Менее 1 Ом
VCS1 (M1-19) — (S4-3)	Постоянно	Менее 1 Ом
VSS1 (M1-18) — (S4-1)	Постоянно	Менее 1 Ом
E2S1 (M1-17) — (S4-2)	Постоянно	Менее 1 Ом
VCS2 (M1-30) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
VSS2 (M1-29) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
E2S2 (M1-28) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
VCS1 (M1-19) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
VSS1 (M1-18) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
E2S1 (M1-17) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм

ЭБУ КП со стороны жгута проводов:



N

D32443

НЕ СООТВ.

ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ

СООТВ.

ЗАМЕНИТЬ ЭБУ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ (см. стр. 41-35)