

Код DTC	P0810/35	ОШИБКА УПРАВЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЕМ СЦЕПЛЕНИЯ
----------------	-----------------	---

ОПИСАНИЕ ЦЕПИ

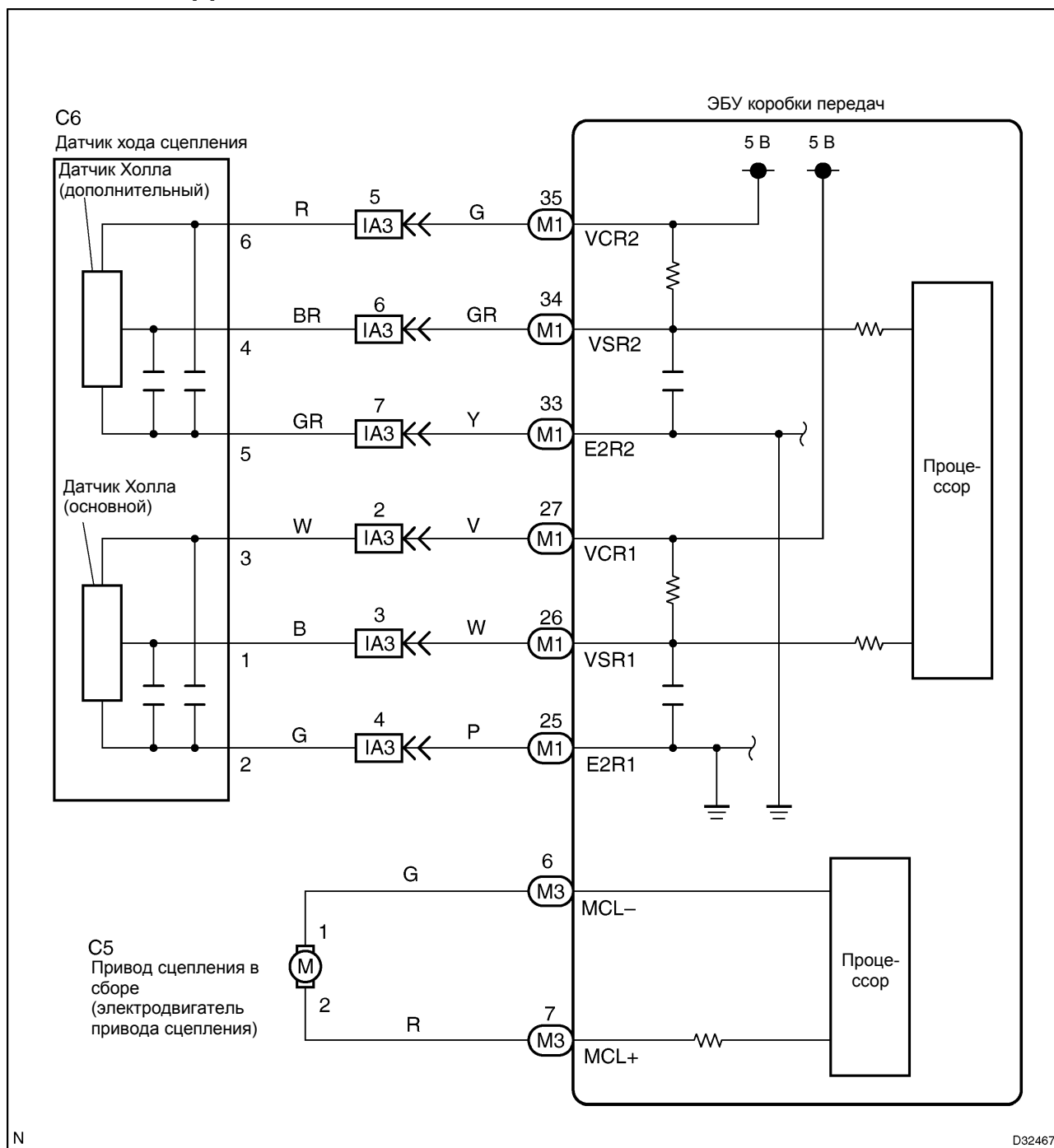
См. описание кода DTC P0806/29 на [стр. 05-713](#) и кода DTC P0900/21 на [стр. 05-755](#).

УКАЗАНИЕ:

Данный код регистрируется в соответствии со скоростью изменения хода сцепления или разницей между запомненным в ЭБУ и действительным положением сцепления. Поэтому данный код не регистрируется одновременно с кодами DTC P0806/29 (P0807/25, P0807/26, P0807/27, P0807/28) или P0900/21, указывающими на неисправность в электрической системе.

Код DTC	Условия регистрации кода DTC	Неисправная деталь, цепь
P0810/35	<p>ЭБУ КП обнаруживает следующие состояния одновременно:</p> <p>(a) Ток электродвигателя привода сцепления 22 А в течение не менее 2 с</p> <p>(b) Разница между требуемым и действительным положением сцепления не менее 0,3 мм (0,0118 дюйма)</p> <p>(c) Ход сцепления не более 122 мм (4,8 дюйма)/с</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик хода сцепления • Привод сцепления в сборе (электродвигатель привода сцепления) • Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика хода сцепления • Обрыв или короткое замыкание в цепи электродвигателя сцепления • Ведомый диск (крышка ведомого диска) • Вилка выключения сцепления • Шток вилки выключения сцепления • Подшипник выключения сцепления • 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 «Clutch Motor Current MMT» и считать значение, отображаемое на дисплее прибора.

Компонент	Измеряемое значение/Диапазон	Нормальное состояние	Примечания
Ток электродвигателя привода сцепления (текущее значение)	Ток электродвигателя привода сцепления мин.: -50 А, макс.: 50 А	Нормальное значение: 0-20 А	Положение полного включения сцепления 0 А
Текущее положение сцепления	Текущее положение сцепления мин.: 0 мм, макс.: 127,998 В	Нормальное значение: 34,0 мм (1,34 дюйма) — 44,0 мм (1,73 дюйма)	Отображается запомненное положение полного включения сцепления

СООТВ.: Во время работы электродвигателя привода сцепления вышеуказанные номинальные значения отображаются на дисплее.

Результат:

НЕ СООТВ. («Clutch Motor Current MMT» неисправен)	A
НЕ СООТВ. («Clutch Position (Current)» неисправен)	B
НЕ СООТВ. (неисправны оба)	C
СООТВ.	D

B

Перейти к пункту 5

C

Перейти к пункту 8

D

ПРОВЕРИТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

УКАЗАНИЕ:

Если признак продолжает проявляться даже после того, как выяснится, что указанные детали не загрязнены, изношены и т. д. и после замены неисправных частей, следует заменить ЭБУ КП.

- Ведомый диск и корзина сцепления (см. стр. 42-30).
- Подшипник выключения сцепления (см. стр. 42-30).
- Вилка выключения сцепления (см. стр. 42-30).

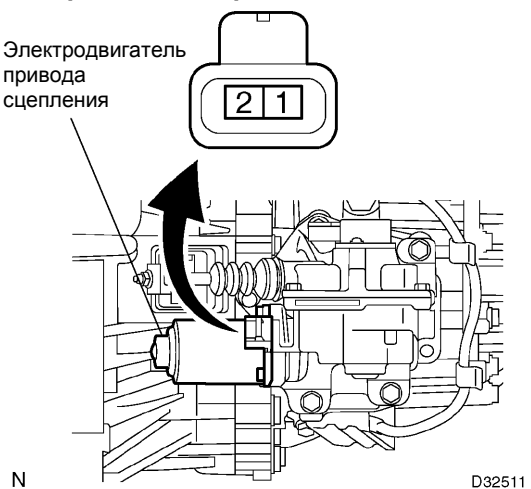
A

2

ПРОВЕРИТЬ ПРИВОД СЦЕПЛЕНИЯ В СБОРЕ

Вид разъема спереди:

Электродвигатель
привода
сцепления



СООТВ.

- Отсоединить разъем электродвигателя привода сцепления.
- Измерить сопротивление (допустимые значения указаны в следующей таблице).

Условия проверки:

Номер клеммы	Номинальное значение
1-2	0,1-100 Ом

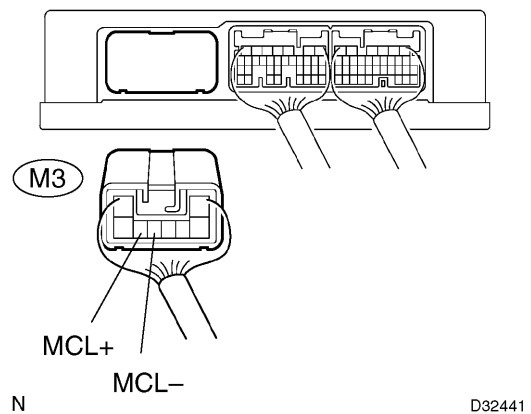
НЕ СООТВ.

ЗАМЕНИТЬ ПРИВОД СЦЕПЛЕНИЯ В СБОРЕ (см. стр. 42-22)

3

ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ В СБОРЕ К ЭБУ КП)

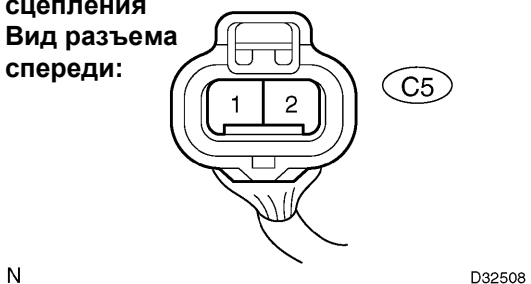
ЭБУ КП со стороны жгута проводов:



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

Условия проверки:

Обозначение (номер) клеммы	Режим работы	Номинальное значение
MCL- (M3-6) — C5-1	Постоянно	Менее 1 Ом
MCL+ (M3-7) — C5-2	Постоянно	Менее 1 Ом
MCL- (M3-6) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
MCL+ (M3-7) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм

Жгут проводов привода сцепления
Вид разъема спереди:

СООТВ.

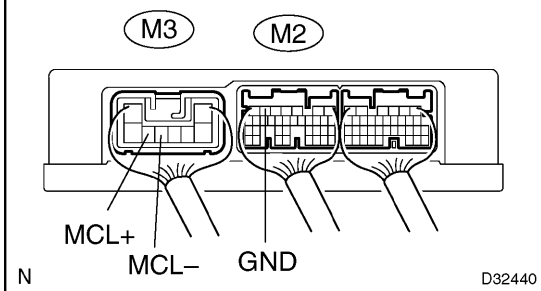
НЕ СООТВ.

ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ

4

ПРОВЕРИТЬ ЭБУ КП В СБОРЕ

Со стороны жгута проводов:



- Подсоединить разъем ЭБУ КП и разъем электродвигателя привода сцепления.
- Включить зажигание (ON(IG)).
- Измерить напряжение, допустимые значения указаны в следующей таблице.

Условия проверки:

Обозначение (номер) клеммы	Режим работы	Номинальное значение
MCL- (M3-6) — GND (M2-6)	Зажигание двигателя выключено OFF, → включено ON (IG)	Менее 1 В → 5-10 В
MCL+ (M3-7) — GND (M2-6)	Зажигание двигателя выключено OFF, → включено ON (IG)	Менее 1 В → 5-10 В

НЕ СООТВ.

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

СООТВ.

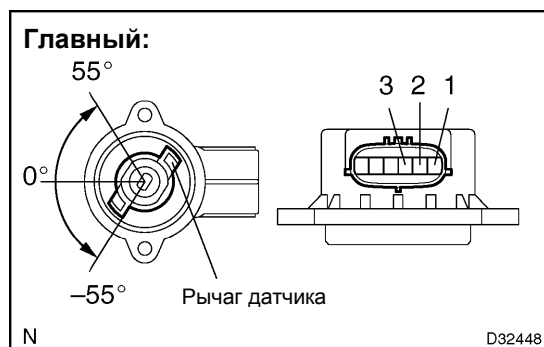
ПРОВЕРИТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

УКАЗАНИЕ:

Если признак продолжает проявляться даже после того, как выяснится, что указанные детали не загрязнены, изношены и т. д. и после замены неисправных частей, следует заменить ЭБУ КП.

- Ведомый диск и корзина сцепления (см. стр. 42-30).
- Подшипник выключения сцепления (см. стр. 42-30).
- Вилка выключения сцепления (см. стр. 42-30).

5 ПРОВЕРИТЬ ДАТЧИК ХОДА СЦЕПЛЕНИЯ



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

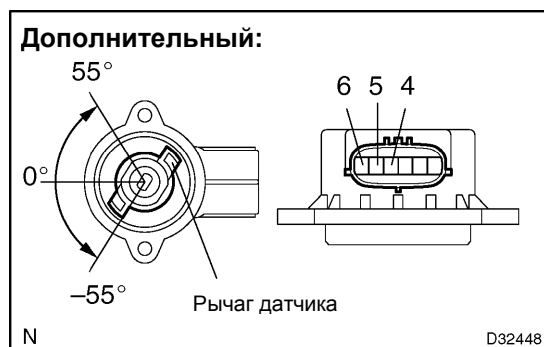
Условия проверки:

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



- Проверить напряжение дополнительного датчика хода сцепления.
 - Последовательно соединить 3 сухих элемента питания (1,5 В).
 - Подсоединить провод от положительного (+) полюса аккумулятора к клемме 6, а провод от отрицательного полюса (–) — к клемме 5.
 - 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.

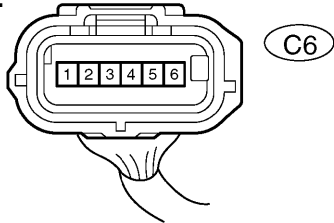
ЗАМЕНИТЬ ДАТЧИК ХОДА СЦЕПЛЕНИЯ
(см. стр. 42-25)

СООТВ.

6

ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ХОДА СЦЕПЛЕНИЯ К ЭБУ КП)

Датчик хода сцепления
Вид спереди со стороны жгута проводов:



N

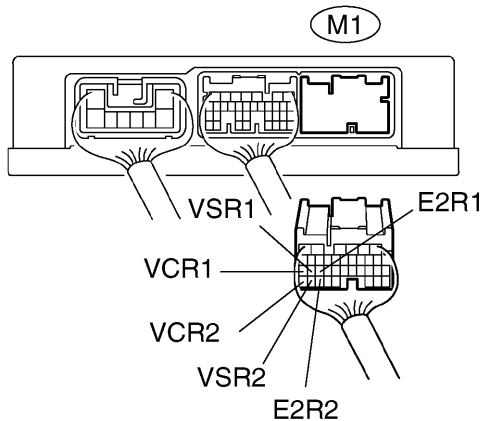
D32509

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

Условия проверки:

Обозначение (номер) клеммы	Режим работы	Номинальное значение
VCR2 (M1-35) — (C6-6)	Постоянно	Менее 1 Ом
VSR2 (M1-34) — (C6-4)	Постоянно	Менее 1 Ом
E2R2 (M1-33) — (C6-5)	Постоянно	Менее 1 Ом
VCR1 (M1-27) — (C6-3)	Постоянно	Менее 1 Ом
VSR1 (M1-26) — (C6-1)	Постоянно	Менее 1 Ом
E2R1 (M1-25) — (C6-2)	Постоянно	Менее 1 Ом
VCR2 (M1-35) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
VSR2 (M1-34) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
E2R2 (M1-33) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
VCR1 (M1-27) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
VSR1 (M1-26) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
E2R1 (M1-25) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм

ЭБУ КП со стороны жгута проводов:



N

D32443

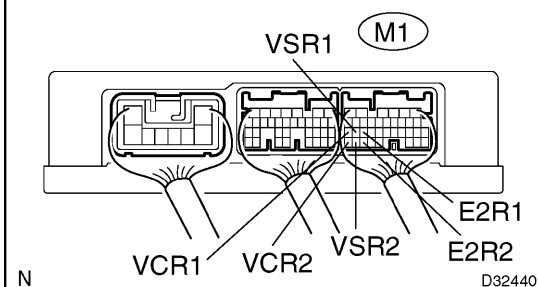
СООТВ.

НЕ СООТВ.

ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ

7 ПРОВЕРИТЬ ЭБУ КП В СБОРЕ

Со стороны жгута проводов:



- Подсоединить разъем ЭБУ КП.
- Включить зажигание (ON(IG)).
- Измерить напряжение, допустимые значения указаны в следующей таблице.

Условия проверки:

Обозначение (номер) клеммы	Постоянно	Номинальное значение
VCR2 (M1-35) — E2R2 (M1-33)	Зажигание включено (ON(IG))	Около 5 В
VSR2 (M1-34) — E2R2 (M1-33)	Зажигание включено (ON(IG))	0,5-4,5 В
VCR1 (M1-27) — E2R1(M1-25)	Зажигание включено (ON(IG))	Около 5 В
VSR1 (M1-26) — E2R1(M1-25)	Зажигание включено (ON(IG))	0,5-4,5 В

НЕ СООТВ.

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

СООТВ.

ПРОВЕРИТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

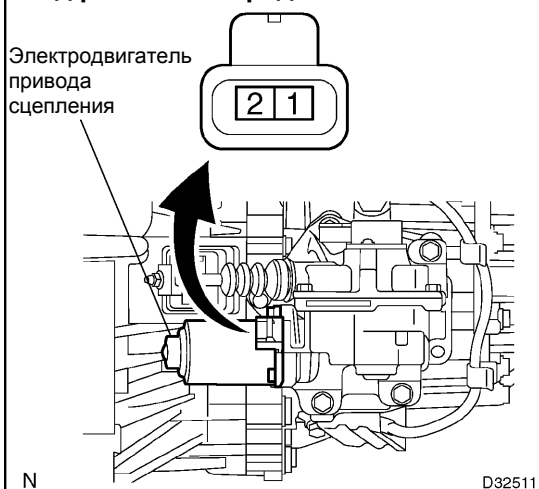
УКАЗАНИЕ:

Если признак продолжает проявляться даже после того, как выяснится, что указанные детали не загрязнены, изношены и т. д. и после замены неисправных частей, следует заменить ЭБУ КП.

- Ведомый диск и корзина сцепления (см. стр. 42-30).
- Подшипник выключения сцепления (см. стр. 42-30).
- Вилка выключения сцепления (см. стр. 42-30).

8 ПРОВЕРИТЬ ПРИВОД СЦЕПЛЕНИЯ В СБОРЕ

Вид разъема спереди:



- Отсоединить разъем электродвигателя привода сцепления.
- Измерить сопротивление (допустимые значения указаны в следующей таблице).

Условия проверки:

Номер клеммы	Номинальное значение
1-2	0,1-100 Ом

НЕ СООТВ.

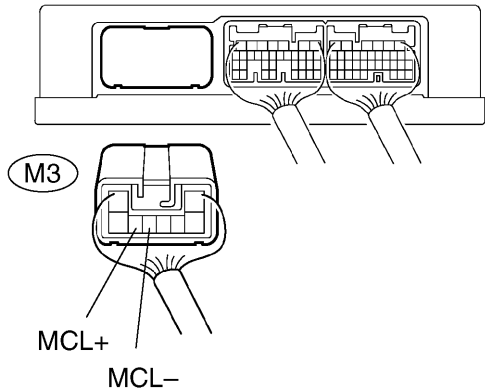
ЗАМЕНИТЬ ПРИВОД СЦЕПЛЕНИЯ В СБОРЕ (см. стр. 42-22)

СООТВ.

9

ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ В СБОРЕ К ЭБУ КП)

ЭБУ КП со стороны жгута проводов:



N

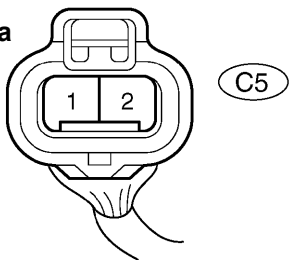
D32441

- (a) Отсоединить разъем M3 ЭБУ КП.
- (b) Измерить сопротивление (допустимые значения указаны в следующей таблице).

Условия проверки:

Обозначение (номер) клеммы	Режим работы	Номинальное значение
MCL- (M3-6) — C5-1	Постоянно	Менее 1 Ом
MCL+ (M3-7) — C5-2	Постоянно	Менее 1 Ом
MCL- (M3-6) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
MCL+ (M3-7) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм

**Жгут проводов привода сцепления
Вид разъема
спереди:**



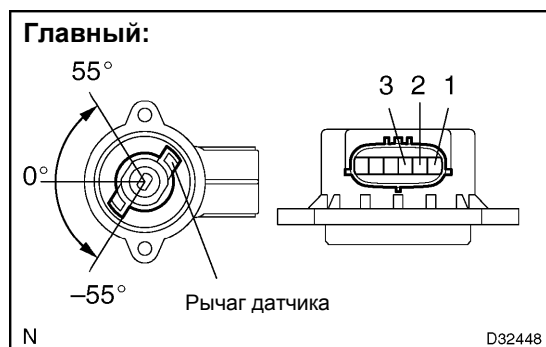
N

D32508

НЕ СООТВ.

**ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ
ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ**

СООТВ.

10 ПРОВЕРИТЬ ДАТЧИК ХОДА СЦЕПЛЕНИЯ

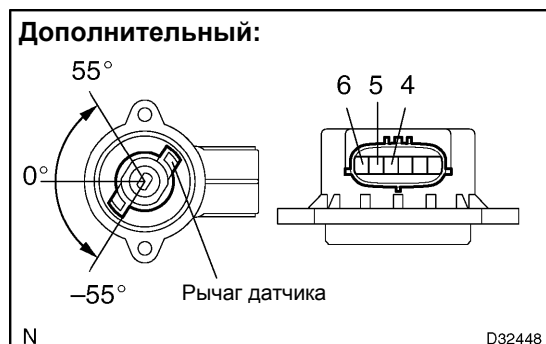
- (а) Снять датчик хода сцепления
(б) Проверить напряжение главного датчика хода сцепления.
- (1) Последовательно соединить 3 сухих элемента питания (1,5 В).
 - (2) Подсоединить провод от положительного (+) полюса аккумулятора к клемме 3, а провод от отрицательного полюса (-) — к клемме 2.
 - (3) Перемещая 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



- (с) Проверить напряжение дополнительного датчика хода сцепления.
- (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.

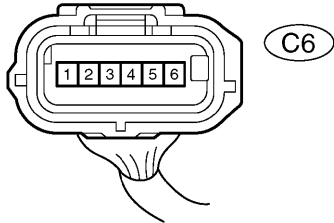
ЗАМЕНИТЬ ДАТЧИК ХОДА СЦЕПЛЕНИЯ
(см. стр. 42-25)

СООТВ.

11

ПРОВЕРИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ХОДА СЦЕПЛЕНИЯ К ЭБУ КП)

Датчик хода сцепления
Вид спереди со стороны жгута проводов:



N

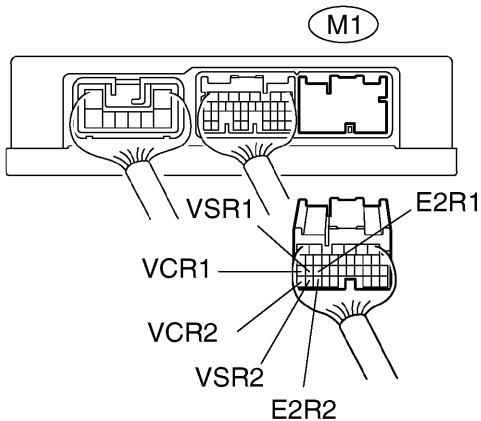
D32509

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

Условия проверки:

Обозначение (номер) клеммы	Режим работы	Номинальное значение
VCR2 (M1-35) — (C6-6)	Постоянно	Менее 1 Ом
VSR2 (M1-34) — (C6-4)	Постоянно	Менее 1 Ом
E2R2 (M1-33) — (C6-5)	Постоянно	Менее 1 Ом
VCR1 (M1-27) — (C6-3)	Постоянно	Менее 1 Ом
VSR1 (M1-26) — (C6-1)	Постоянно	Менее 1 Ом
E2R1 (M1-25) — (C6-2)	Постоянно	Менее 1 Ом
VCR2 (M1-35) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
VSR2 (M1-34) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
E2R2 (M1-33) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
VCR1 (M1-27) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
VSR1 (M1-26) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм
E2R1 (M1-25) — масса на кузове	Постоянно	Не менее 10 кОм

ЭБУ КП со стороны жгута проводов:



N

D32443

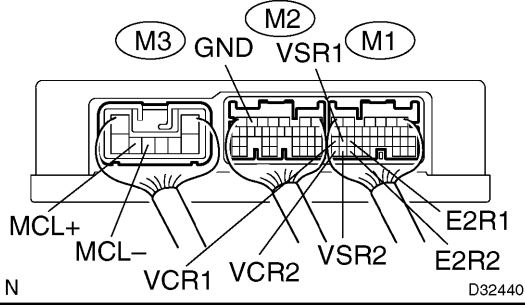
СООТВ.

НЕ СООТВ.

ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ ЗАМЕНИТЬ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ

12 ПРОВЕРИТЬ ЭБУ КП В СБОРЕ

Со стороны жгута проводов:



- (a) Подсоединить разъем ЭБУ КП и разъем электродвигателя привода сцепления.
- (b) Включить зажигание (ON(IG)).
- (c) Измерить напряжение, допустимые значения указаны в следующей таблице.

Условия проверки:

Обозначение (номер) клеммы	Режим работы	Номинальное значение
MCL- (M3-6) — GND (M2-6)	Зажигание двигателя выключено OFF, → включено ON (IG)	Менее 1 В → 5-10 В
MCL+ (M3-7) — GND (M2-6)	Зажигание двигателя выключено OFF, → включено ON (IG)	Менее 1 В → 5-10 В
VCR2 (M1-35) — E2R2 (M1-33)	Зажигание включено (ON(IG))	Около 5 В
VSR2 (M1-34) — E2R2 (M1-33)	Зажигание включено (ON(IG))	0,5-4,5 В
VCR1 (M1-27) — E2R1(M1-25)	Зажигание включено (ON(IG))	Около 5 В
VSR1 (M1-26) — E2R1(M1-25)	Зажигание включено (ON(IG))	0,5-4,5 В

НЕ СООТВ.

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

СООТВ.

ПРОВЕРИТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

УКАЗАНИЕ:

Если признак продолжает проявляться даже после того, как выяснится, что указанные детали не загрязнены, изношены и т. д. и после замены неисправных частей, следует заменить ЭБУ КП.

- Ведомый диск и корзина сцепления (см. стр. 42-30).
- Подшипник выключения сцепления (см. стр. 42-30).
- Вилка выключения сцепления (см. стр. 42-30).