# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМОЙ, Diagnostic DTC:P0A2C-247, P0A2D-249

| Код DTC | Наименование DTC |
|---|---|
| P0A2C-247 | Низкий уровень сигнала в цепи датчика температуры электропривода "A" |
| P0A2D-249 | Высокий уровень сигнала в цепи датчика температуры электропривода "A" |

## ОПИСАНИЕ

См. описание для DTC P0A2B-250 Нажмите здесь.

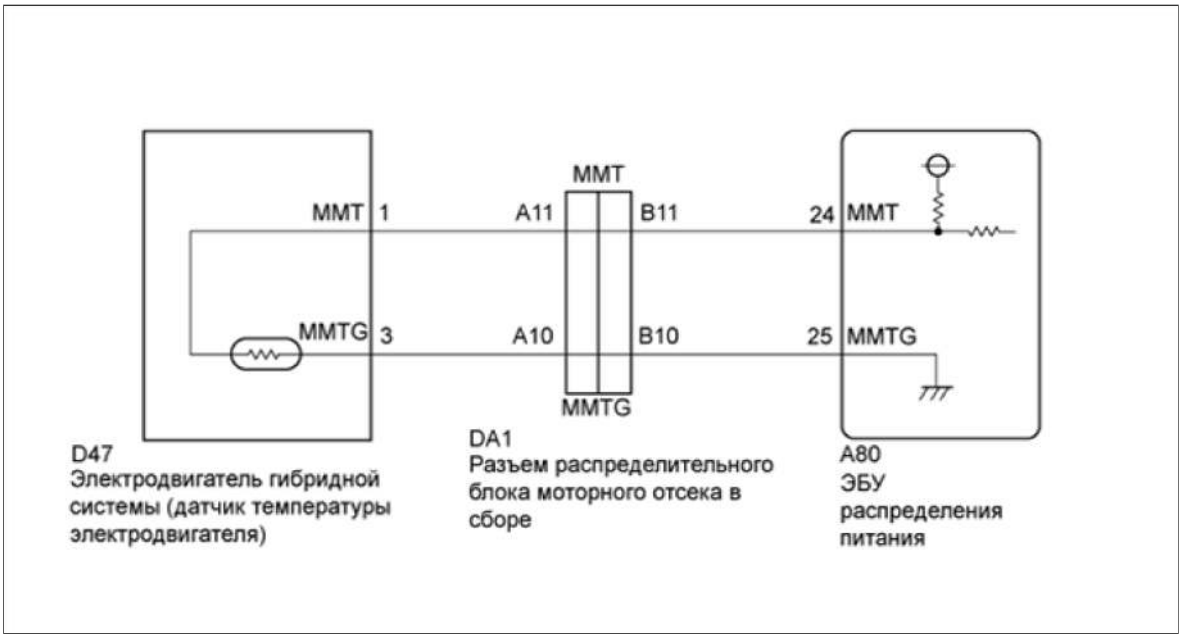
| № DTC | Код INF | Условие обнаружения DTC | Неисправный участок |
|---|---|---|---|
| P0A2C | 247 | Короткое замыкание или короткое замыкание на GND в цепи датчика температуры электродвигателя | • Жгут проводов или разъем<br>• ЭБУ распределения питания<br>• Электродвигатель гибридной системы в сборе (датчик температуры электродвигателя) |
| P0A2D | 249 | Обрыв или короткое замыкание на +B в цепи датчика температуры электродвигателя | |

### Технические советы

Убедившись в том, что выводится код DTC P0A2C-247 или P0A2D-249, проверьте значение параметра "Motor Temp No1" в разделе ЭБУ распределения питания списка Data List с помощью портативного диагностического прибора.

| Отображаемая температура | Неисправность |
|---|---|
| -40°C (-40°F) | Обрыв или короткое замыкание на +B |
| 215°C (419°F) | Короткое замыкание или короткое замыкание на GND |

## СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

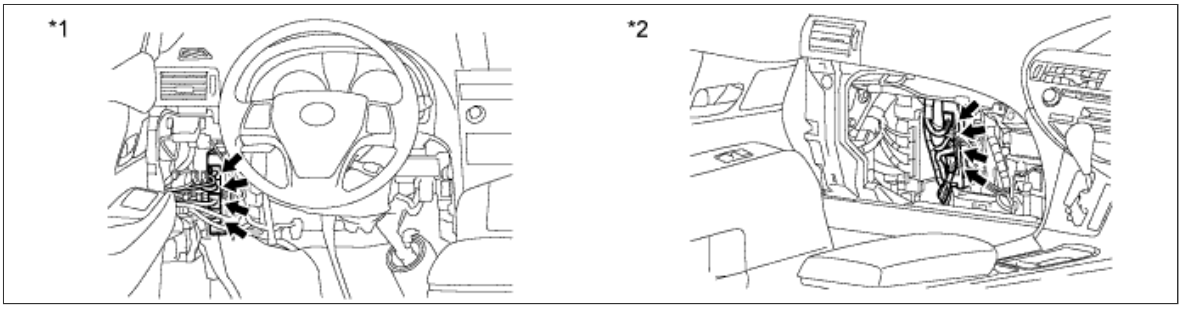



## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

## ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

**1. ПРОВЕРЬТЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕМА (РАЗЪЕМА ЭБУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ)**

**a. Отсоедините подключение разъемов ЭБУ распределения питания.**

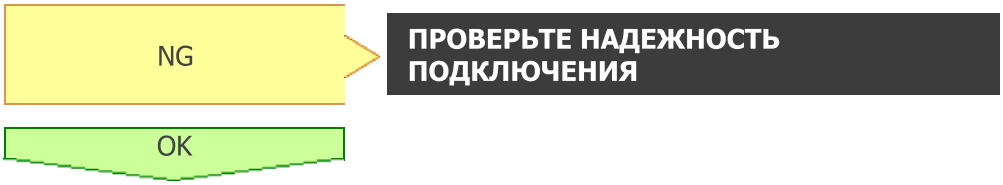



**Обозначения на рисунке**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *1 | Для моделей с левосторонним рулевым управлением | *2 | Для моделей с правосторонним рулевым управлением |

**OK**

**Разъемы подсоединены надежно, нарушений контакта нет.**

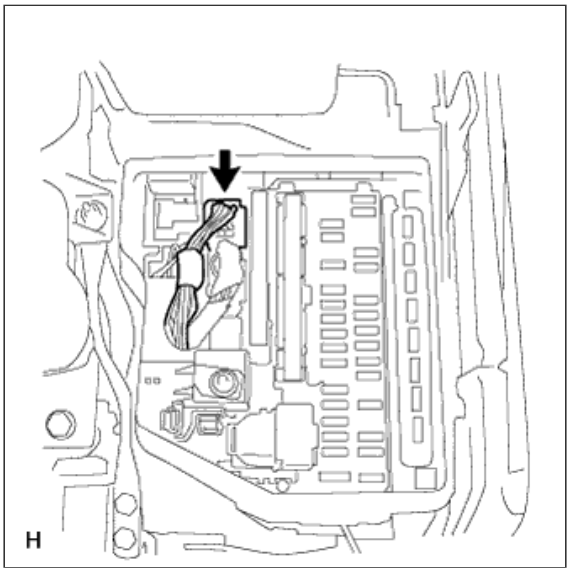



**2. ПРОВЕРЬТЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕМА (РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО БЛОКА МОТОРНОГО ОТСЕКА В СБОРЕ)**

**a. Проверьте подключение разъемов распределительного блока моторного отсека в сборе.**

**OK**

**Разъемы подсоединены надежно, нарушений контакта нет.**




NG → **ПРОВЕРЬТЕ НАДЕЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

OK

**3. СНИМИТЕ ПОКАЗАНИЯ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА (MOTOR TEMP NO1)**

**a. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.**

**b. Включите питание (IG).**

**c. Войдите в следующие меню: Powertrain / Hybrid Control / Data List / Motor Temp No1.**

**d. Считайте данные в режиме Data List.**

### Результат

| Результат | Следующий шаг |
|---|---|
| -40°C (-40°F) | A |
| 215°C (419°F) | B |
| Совпадает с фактической температурой | C |

**e. Выключите питание.**

B → **СНИМИТЕ ПОКАЗАНИЯ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА (ПРОВЕРЬТЕ, НЕТ ЛИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ)** Нажмите здесь

C → **ПРОВЕРЬТЕ, НЕТ ЛИ ЭПИЗОДИЧЕСКИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ** Нажмите здесь

A

**4. СНИМИТЕ ПОКАЗАНИЯ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА (ПРОВЕРЬТЕ, НЕТ ЛИ ОБРЫВА)**

**a. Отсоедините разъем DA1 от распределительного блока моторного отсека в сборе.**

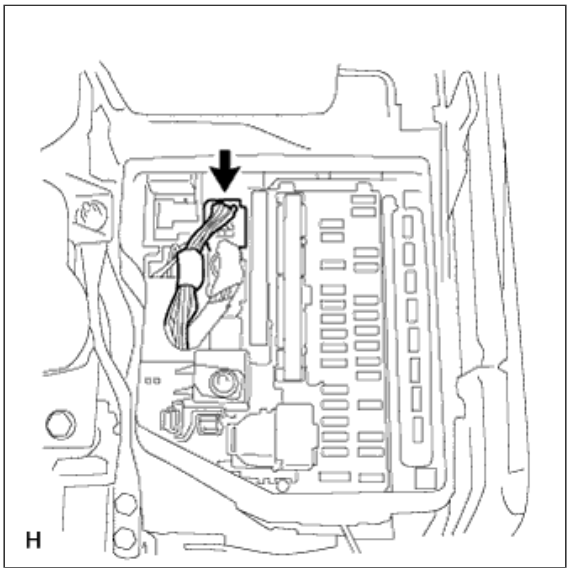
b. **Соедините контакты DA1-B11 (MMT) и DA1-B10 (MMTG) распределительного блока моторного отсека в сборе.**

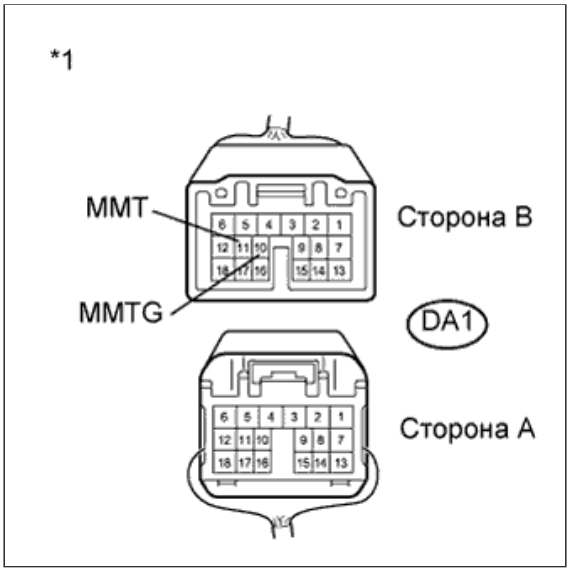
c. **Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.**

d. **Включите питание (IG).**

e. **Войдите в следующие меню: Powertrain / Hybrid Control / Data List / Motor Temp No1.**

f. **Считайте данные в режиме Data List.**




## Результат

| Информация на дисплее прибора | Условие | Заданные условия |
|---|---|---|
| Motor Temp No1 | Контакты MMT и MMTG соединены.<br>Питание включено (IG) | 215°C (419°F) |

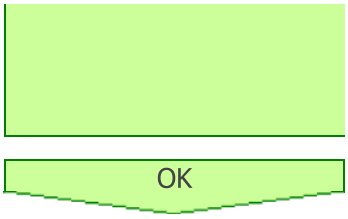
### Обозначения на рисунке

| | |
|---|---|
| *1 | Вид спереди разъема со стороны жгута проводов:<br>(к распределительному блоку моторного отсека в сборе) |

g. **Выключите питание.**

h. **Подсоедините разъем распределительного блока моторного отсека в сборе.**

NG → **ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ**




**(ЭБУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ – РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ БЛОК МОТОРНОГО ОТСЕКА) Нажмите здесь**

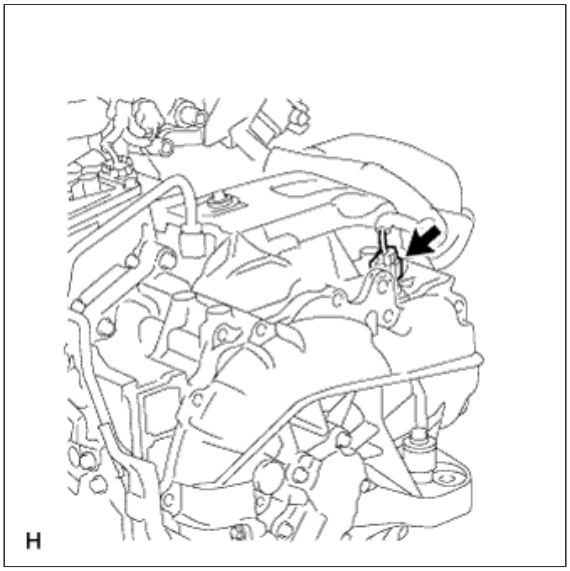
**5. ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ – РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ БЛОК МОТОРНОГО ОТСЕКА)**

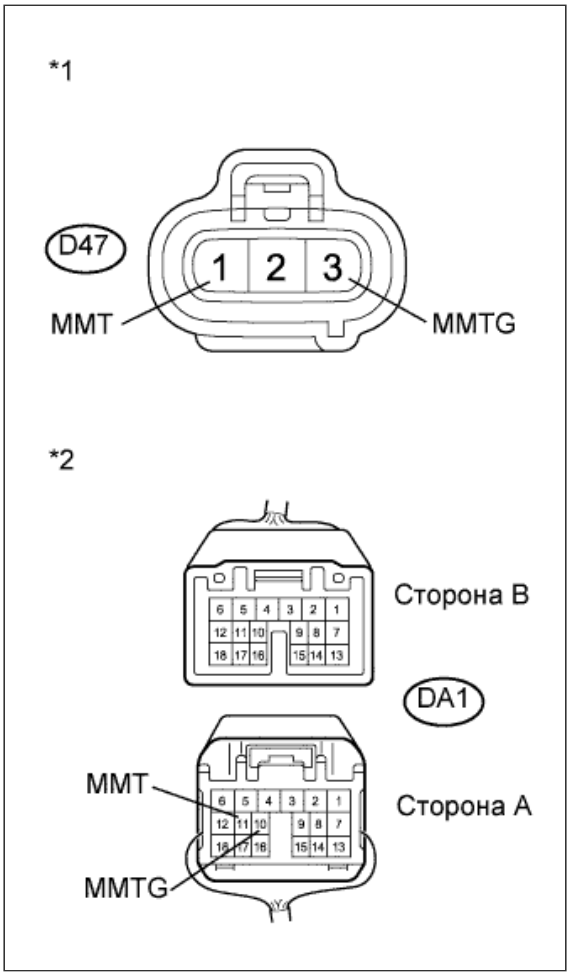
**a. Отсоедините разъем DA1 от распределительного блока моторного отсека в сборе.**

**b. Снимите преобразователь-инвертор в сборе Нажмите здесь.**

**c. Отсоедините разъем датчика температуры электродвигателя.**

**d. Измерьте сопротивление в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.**




**Обозначения на рисунке**

| | |
|---|---|
| *1 | Вид спереди разъема со стороны жгута проводов:<br>(к датчику температуры электродвигателя) |
| *2 | Вид сзади разъема со стороны жгута проводов<br>(к распределительному блоку моторного отсека в сборе) |

### Номинальное сопротивление (при проверке на обрыв)

| Контакты для подключения диагностического прибора | Положение переключателя | Заданные условия |
|---|---|---|
| D47-1 (MMT) - DA1-A11 (MMT) | Питание выключено | Менее 1 Ом |
| D47-3 (MMTG) - DA1-A10 (MMTG) | Питание выключено | Менее 1 Ом |

### Номинальное сопротивление (при проверке на короткое замыкание)

| Контакты для подключения диагностического прибора | Положение переключателя | Заданные условия |
|---|---|---|
| D47-1 (MMT) или DA1-A11 (MMT) - масса и другие контакты | Питание выключено | 10 кОм или более |
| D47-3 (MMTG) или DA1-A10 (MMTG) - масса и другие контакты | Питание выключено | 10 кОм или более |

**e. Подсоедините разъем датчика температуры электродвигателя.**

**f. Установите преобразователь-инвертор в сборе.**

**g. Подсоедините разъем распределительного блока моторного отсека в сборе.**

NG → **ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ**

OK

**ЗАМЕНИТЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМЫ**
**Нажмите здесь**

**6. ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ЭБУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ – РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ БЛОК МОТОРНОГО ОТСЕКА)**

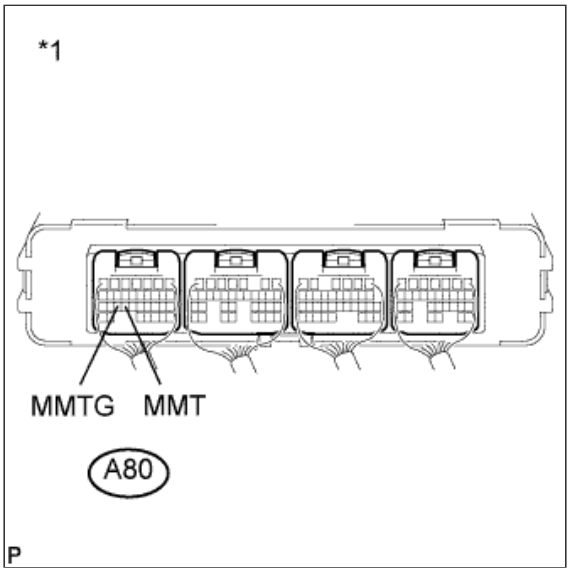
**a. Соедините контакты 24 (MMT) и 25 (MMTG) разъема A80 ЭБУ распределения питания.**

**b. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.**

c. **Включите питание (IG).**

d. **Войдите в следующие меню: Powertrain / Hybrid Control / Data List / Motor Temp No1.**

e. **Считайте данные в режиме Data List.**




**Обозначения на рисунке**

| | |
|---|---|
| *1 | Устройство с подсоединенным жгутом проводов<br>(ЭБУ распределения питания) |

## Результат

| Информация на дисплее прибора | Условие | Заданные условия |
|---|---|---|
| Motor Temp No1 | Контакты MMT и MMTG соединены.<br>Питание включено (IG) | 215°C (419°F) |

## Результат

| Результат | Следующий шаг |
|---|---|
| OK | A |
| NG (для моделей с левосторонним рулевым управлением) | B |
| NG (для моделей с правосторонним рулевым управлением) | C |

f. **Выключите питание.**

B → **ЗАМЕНИТЕ ЭБУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ (для моделей с левосторонним рулевым управлением)**
**Нажмите здесь**

C → **ЗАМЕНИТЕ ЭБУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

ПИТАНИЯ (для моделей с правосторонним рулевым управлением) Нажмите здесь

A

**ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ**

**7. СНИМИТЕ ПОКАЗАНИЯ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА (ПРОВЕРЬТЕ, НЕТ ЛИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ)**

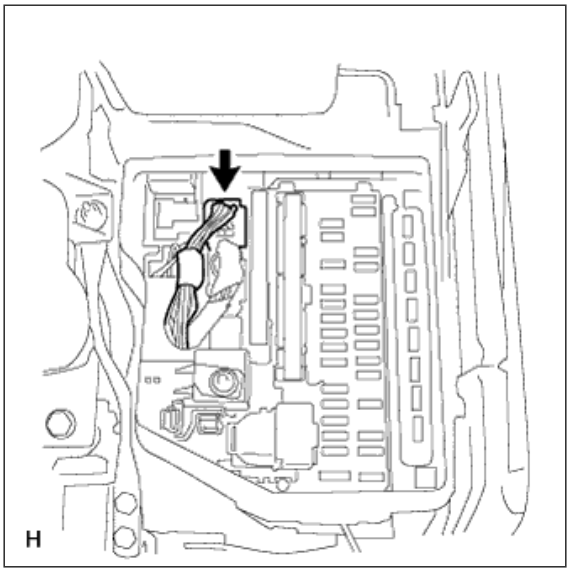
a. Отсоедините разъем от распределительного блока моторного отсека в сборе.

b. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.

c. Включите питание (IG).

d. Войдите в следующие меню: Powertrain / Hybrid Control / Data List / Motor Temp No1.

e. Считайте данные в режиме Data List.




### Результат

| Информация на дисплее прибора | Условие | Заданные условия |
|---|---|---|
| Motor Temp No1 | Питание включено (IG) | -40°C (-40°F) |

f. Выключите питание.

NG

ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ЭБУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ – РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ БЛОК МОТОРНОГО ОТСЕКА) Нажмите здесь

OK

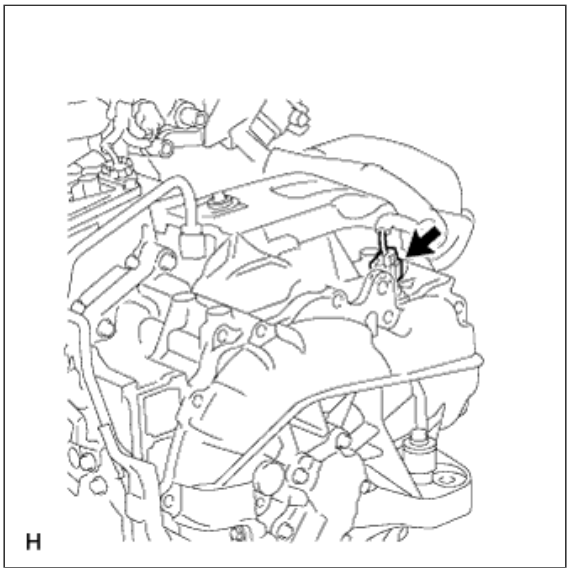
**8. ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ БЛОК МОТОРНОГО ОТСЕКА – ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ)**

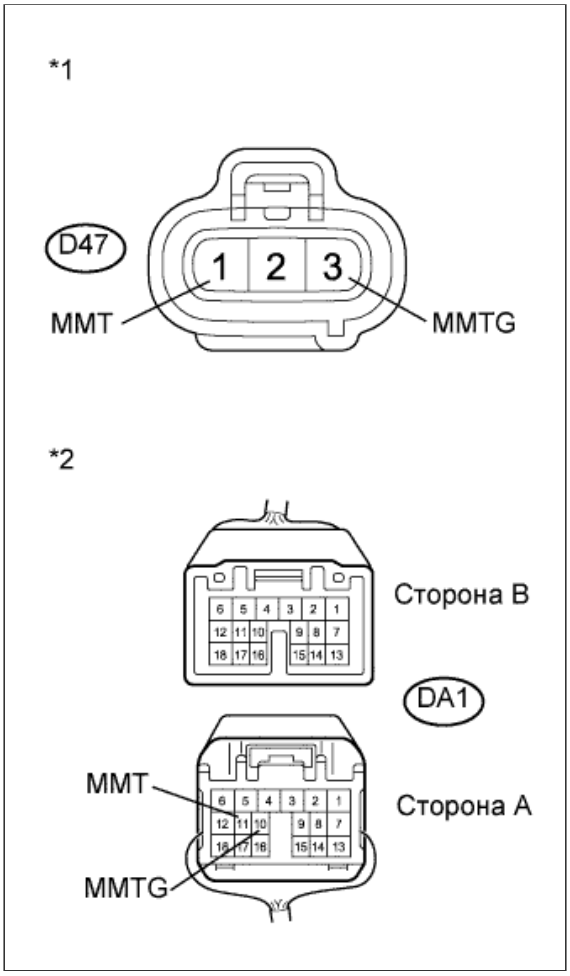
a. Отсоедините разъем DA1 от распределительного блока моторного отсека в сборе.

b. Снимите преобразователь-инвертор в сборе Нажмите здесь.

c. Отсоедините разъем датчика температуры электродвигателя.

d. Измерьте сопротивление в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.




**Обозначения на рисунке**

| | |
|---|---|
| *1 | Вид спереди разъема со стороны жгута проводов:<br>(к датчику температуры электродвигателя) |
| *2 | Вид сзади разъема со стороны жгута проводов<br>(к распределительному блоку моторного отсека в сборе) |

## Номинальное сопротивление (при проверке на обрыв)

| Подключение диагностического прибора | Положение переключателя | Заданные условия |
|---|---|---|
| D47-1 (MMT) - DA1-A11 (MMT) | Питание выключено | Менее 1 Ом |
| D47-3 (MMTG) - DA1-A10 (MMTG) | Питание выключено | Менее 1 Ом |

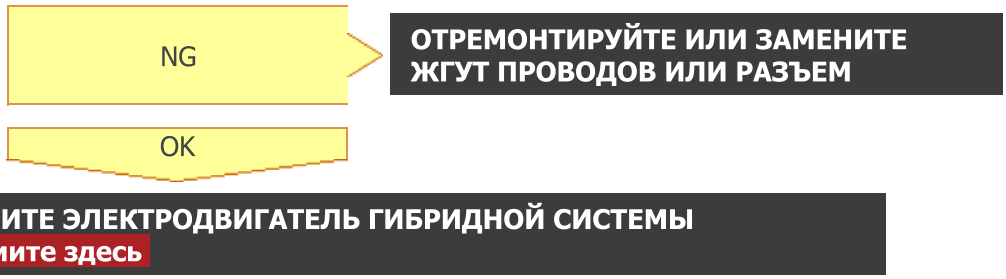
### Номинальное сопротивление (при проверке на короткое замыкание)

| Подключение диагностического прибора | Положение переключателя | Заданные условия |
|---|---|---|
| D47-1 (MMT) или DA1-A11 (MMT) - масса и другие контакты | Питание выключено | 10 кОм или более |
| D47-3 (MMTG) или DA1-A10 (MMTG) - масса и другие контакты | Питание выключено | 10 кОм или более |

**e. Подсоедините разъем датчика температуры электродвигателя.**

**f. Установите преобразователь-инвертор в сборе.**

**g. Подсоедините разъем распределительного блока моторного отсека в сборе.**

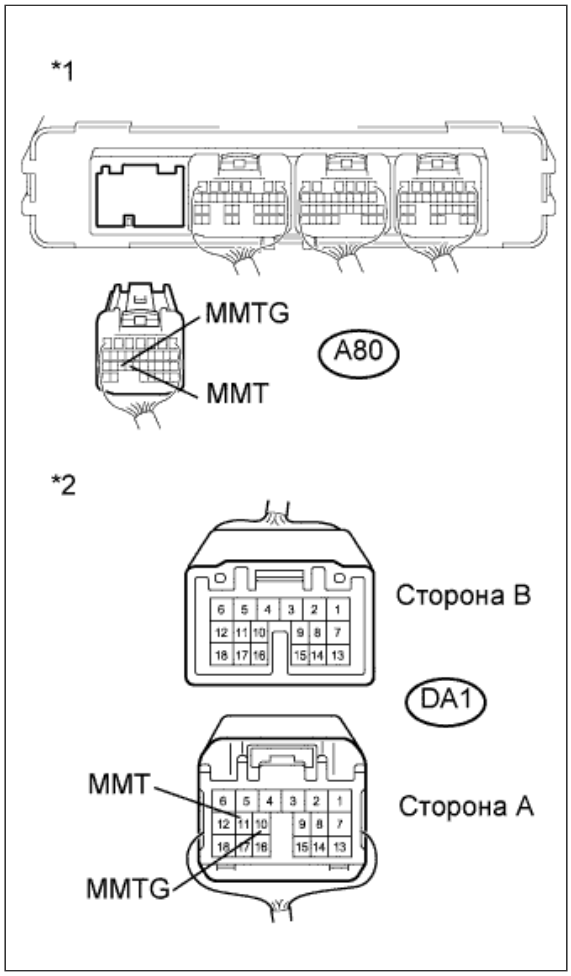



**9. ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ЭБУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ – РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ БЛОК МОТОРНОГО ОТСЕКА)**

**a. Отсоедините разъем DA1 от распределительного блока моторного отсека в сборе.**

**b. Отсоедините разъем A80 от ЭБУ распределения питания.**

**c. Измерьте сопротивление в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.**




**Обозначения на рисунке**

| | |
|---|---|
| *1 | Вид сзади разъема со стороны жгута проводов<br>(к ЭБУ распределения питания) |
| *2 | Вид сзади разъема со стороны жгута проводов<br>(к распределительному блоку моторного отсека в сборе) |

## Номинальное сопротивление (при проверке на обрыв)

| Подключение диагностического прибора | Положение переключателя | Заданные условия |
|---|---|---|
| A80-24 (MMT) - DA1-A11 (MMT) | Питание выключено | Менее 1 Ом |
| A80-25 (MMTG) - DA1-A10 (MMTG) | Питание выключено | Менее 1 Ом |

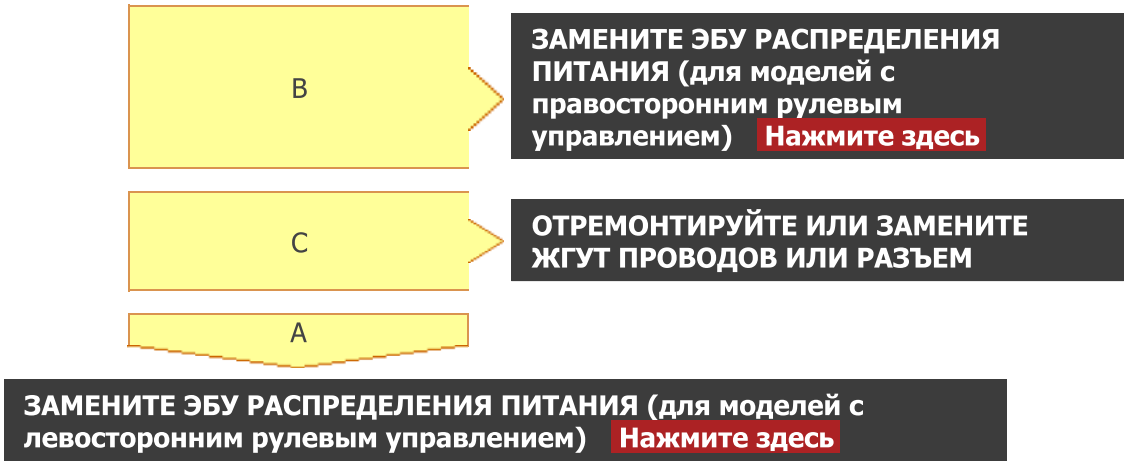
## Номинальное сопротивление (при проверке на короткое замыкание)

| Подключение диагностического прибора | Положение переключателя | Заданные условия |
|---|---|---|

| Подключение диагностического прибора | Положение переключателя | Заданные условия |
|---|---|---|
| A80-24 (MMT) или DA1-A11 (MMT) - масса и другие контакты | Питание выключено | 10 кОм или более |
| A80-25 (MMTG) или DA1-A10 (MMTG) - масса и другие контакты | Питание выключено | 10 кОм или более |

### Результат

| Результат | Следующий шаг |
|---|---|
| OK (для моделей с левосторонним рулевым управлением) | A |
| OK (для моделей с правосторонним рулевым управлением) | B |
| NG | C |

**d. Подсоедините разъем ЭБУ распределения питания.**

**e. Подсоедините разъем распределительного блока моторного отсека в сборе.**