

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМОЙ, Diagnostic DTC:P3004-131 and P3004-132

DTC Code	DTC Name
P3004-131	Неисправность силового кабеля
P3004-132	Неисправность силового кабеля

ОПИСАНИЕ

№ DTC	Код INF	Условие обнаружения DTC	Неисправный участок
P3004	131	Перегорел предохранитель аккумуляторной батареи EV, отсоединен зажим сервисного размыкателя цепи, SMR1 и SMR1 остаются разомкнутыми, или разомкнут главный резистор системы.	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель главной аккумуляторной батареи • Жгут проводов или разъем • Система высоковольтной аккумуляторной батареи • Высоковольтное реле в сборе • Кабель главной аккумуляторной батареи № 2 (отрицательный) • Жгут электропроводки рамы №3 • Преобразователь-инвертор • ЭБУ гибридной системы
P3004	132	Датчик напряжения инвертора неисправен, либо повышено сопротивление главного резистора системы.	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель главной аккумуляторной батареи • Жгут проводов или разъем • Система высоковольтной аккумуляторной батареи • Высоковольтное реле в сборе • Кабель главной аккумуляторной батареи № 2 (отрицательный) • Жгут электропроводки рамы №3 • Преобразователь-инвертор • ЭБУ гибридной системы

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

- См. схемы соединений для DTC P0AE6-225

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Перед проверкой системы высокого напряжения необходимо принять меры по предотвращению поражения электрическим током, а именно, надеть электроизолирующие перчатки и снять зажим сервисного размыкателя цепи. После снятия зажима сервисного размыкателя цепи положите его в карман, чтобы никто не смог подсоединить его обратно, пока выполняются работы с системой высокого напряжения.
- После отсоединения зажима сервисного размыкателя цепи подождите, по крайней мере, 5 мин, прежде чем прикасаться к какому-либо из высоковольтных разъемов или контактов.

Технические советы

Для разрядки высоковольтного конденсатора внутри преобразователя-инвертора требуется не менее 5 минут.

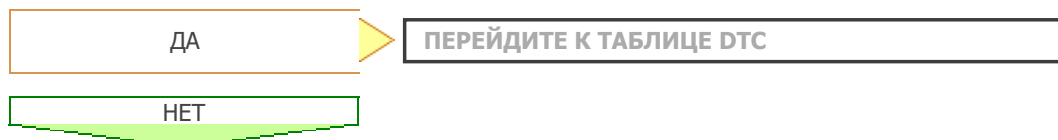
ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ

1. ВЫВОД DTC (ГИБРИДНОЙ СИСТЕМЫ)

- Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.
- Поверните замок зажигания в положение ON (ВКЛ).
- Выберите следующие элементы меню: Powertrain / Hybrid Control / DTC.
- Считайте коды DTC.

Результат

Выводится DTC P0A95, P0AE7-224, P0AE6-225, P0AE0-228 или P0ADF-229.



2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ РЕЛЕ В СБОРЕ (SMR1 И ГЛАВНЫЙ РЕЗИСТОР СИСТЕМЫ)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не забывайте надевать электроизолирующие перчатки.



- Выключите зажигание и снимите зажим сервисного размыкателя цепи.

Примечание

Не переводите автомобиль в состояние готовности (READY) после снятия зажима сервисного размыкателя цепи, поскольку это может привести к поломке.

- Снимите высоковольтное реле с автомобиля.
- Измерьте сопротивление в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Номинальное сопротивление

Контакты для подключения диагностического прибора	Заданные условия
S47-1 - S44-1	28,5–31,5 Ом (подайте напряжение вспомогательной аккумуляторной батареи на контакты CON1 (S48-3) и GND (S48-4))

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

Номинальное сопротивление

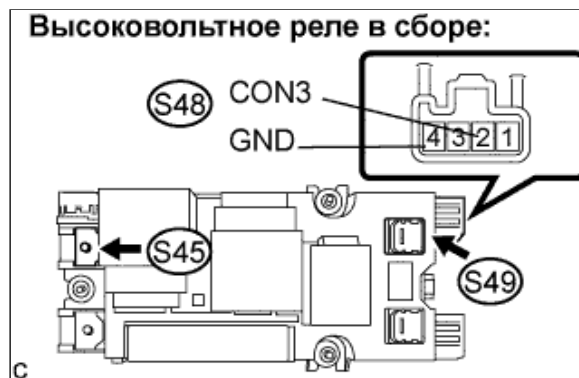
Контакты для подключения диагностического прибора	Заданные условия
CON1 (S48-3) - GND (S48-4)	70–165 Ом -35–80°C (-22–176°F)



3. ПРОВЕРЬТЕ ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ РЕЛЕ В СБОРЕ (SMR3)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не забывайте надевать электроизолирующие перчатки.



a. Выключите зажигание и снимите зажим сервисного размыкателя цепи.

Примечание

Не переводите автомобиль в состояние готовности (READY) после снятия зажима сервисного размыкателя цепи, поскольку это может привести к поломке.

b. Снимите высоковольтное реле с автомобиля.

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

Номинальное сопротивление

Контакты для подключения диагностического прибора	Заданные условия

Контакты для подключения диагностического прибора	Заданные условия
S45-1 - S49-1	Менее 1 Ом (подайте напряжение вспомогательной аккумуляторной батареи на контакты CON3 (S48-2) и GND (S48-4))

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

Номинальное сопротивление

Контакты для подключения диагностического прибора	Заданные условия
CON3 (S48-2) - GND (S48-4)	20–60 Ом -35–80°C (-22–176°F)

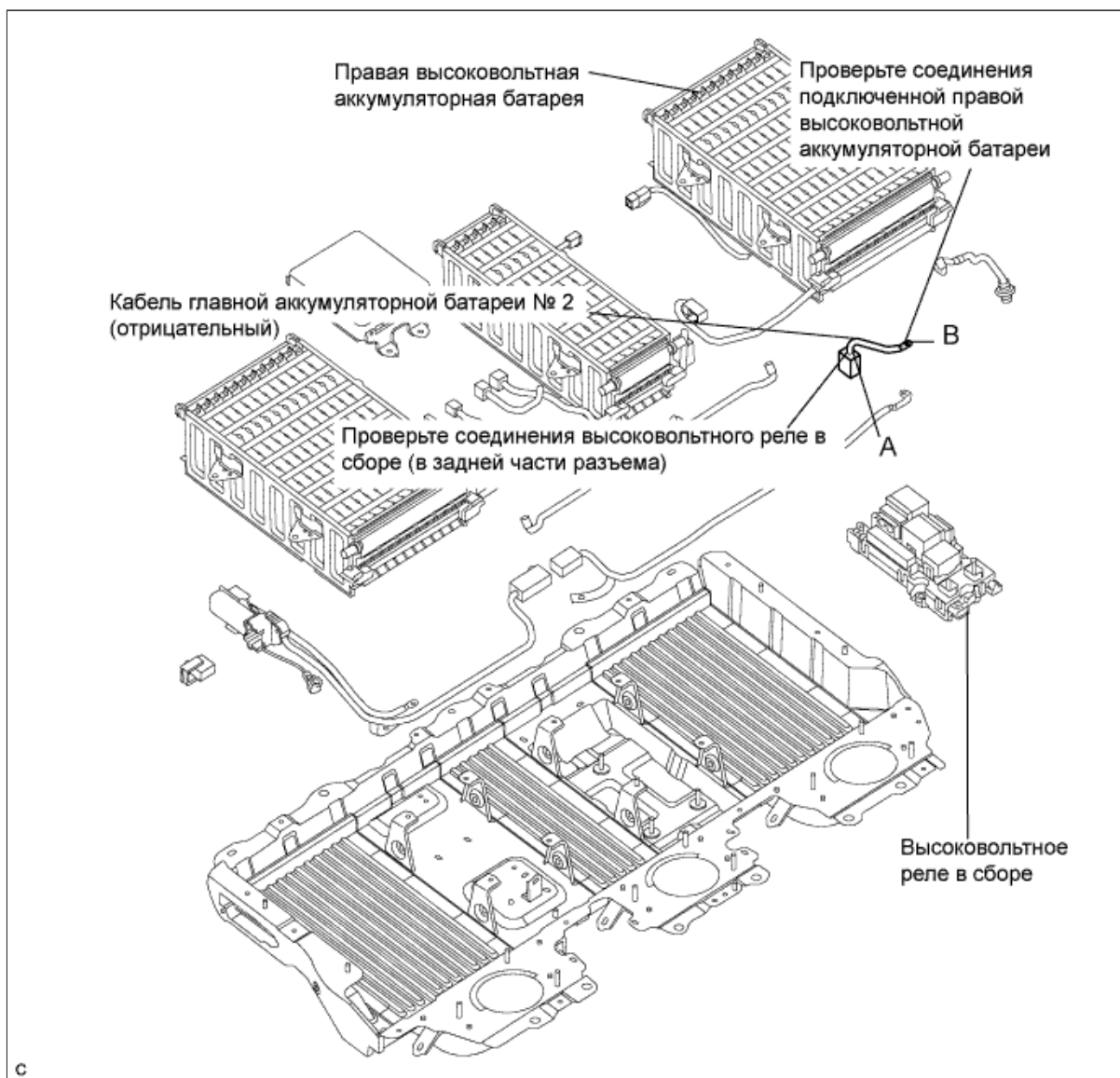


4. ПРОВЕРЬТЕ КАБЕЛЬ ГЛАВНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ № 2 (-)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

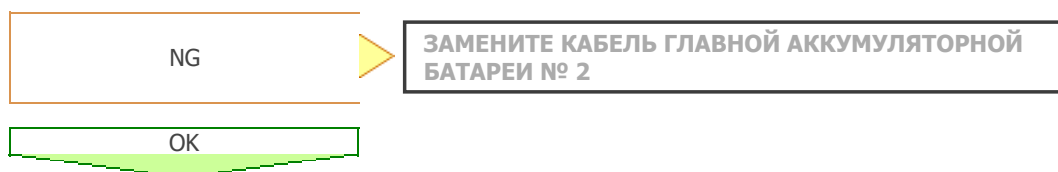
Работайте в электроизолирующих перчатках и защитных очках.

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



Номинальное сопротивление

Контакты для подключения диагностического прибора	Заданные условия
A-B	Менее 1 Ом



5. ПРОВЕРЬТЕ КАБЕЛЬ ГЛАВНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ № 2 (-), ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ РЕЛЕ В СБОРЕ И ВЫСОКОВОЛЬТНУЮ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ

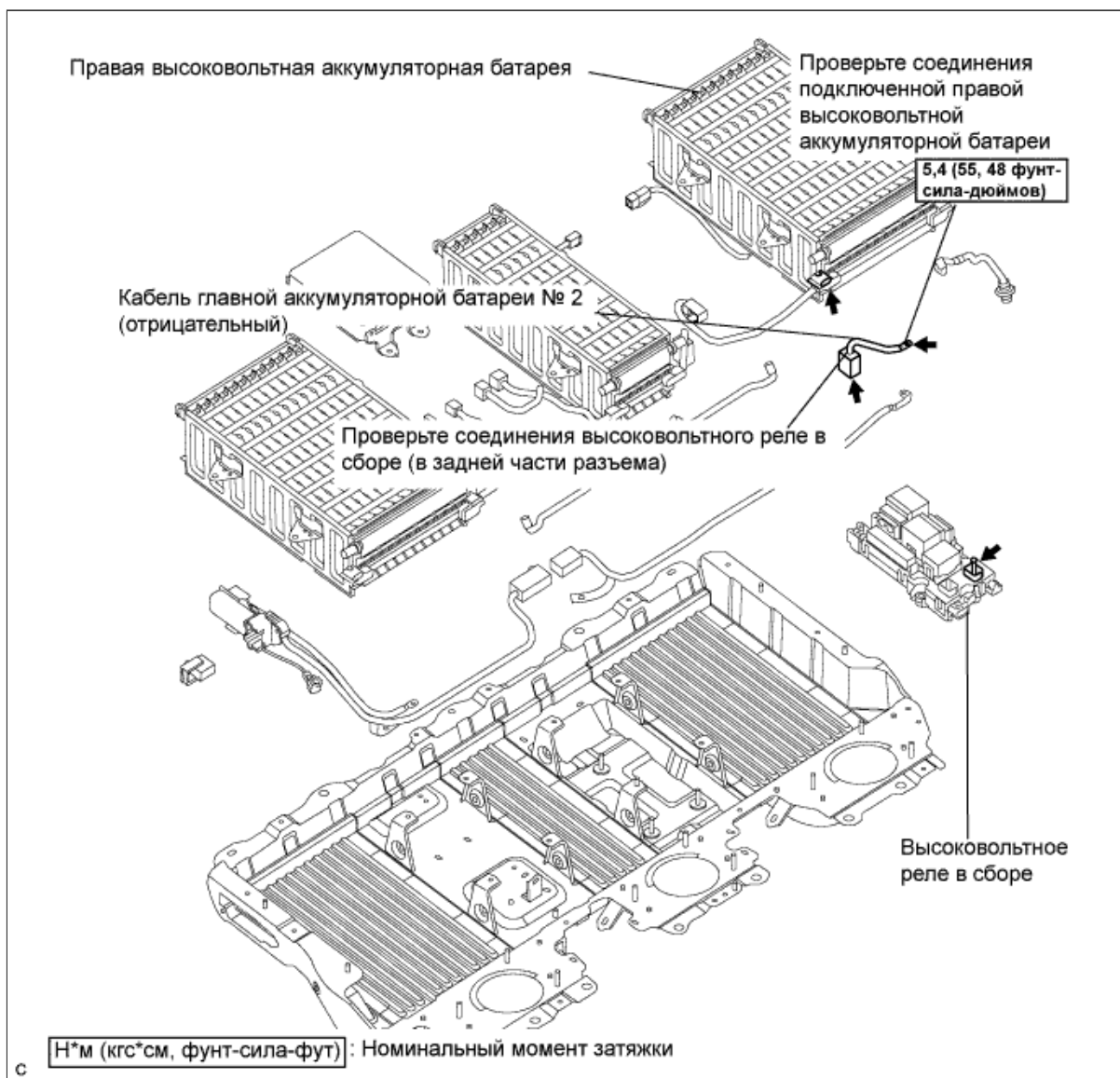
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Работайте в электроизолирующих перчатках и защитных очках.

Технические советы

Проверяйте соединения при подключенном кабеле главной аккумуляторной батареи № 2 (отрицательный кабель).

- а. Удостоверьтесь, что гайка, крепящая кабель главной аккумуляторной батареи № 2 (отрицательный) должным образом соединена с разъемом на выводе высоковольтной аккумуляторной батареи (с правой стороны)



OK

Нет плохих контактов.

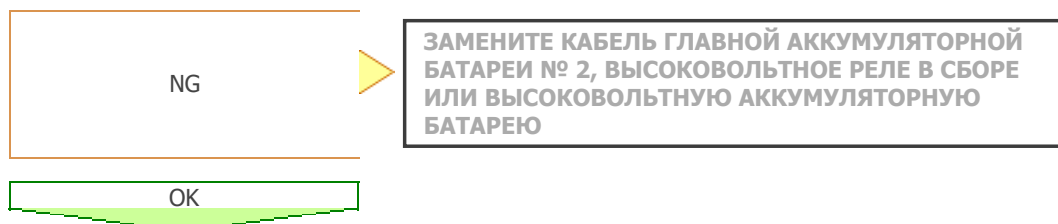
Примечание

- Гайка крепления кабеля главной аккумуляторной батареи № 2 является деталью однократного применения.
- Не допускайте чрезмерной затяжки этой гайки.

б. Удостоверьтесь, что кабель главной аккумуляторной батареи № 2 (отрицательный) должным образом соединен с разъемом на высоковольтном реле в сборе.

OK

Разъемы подключены надежно, плохих контактов нет.

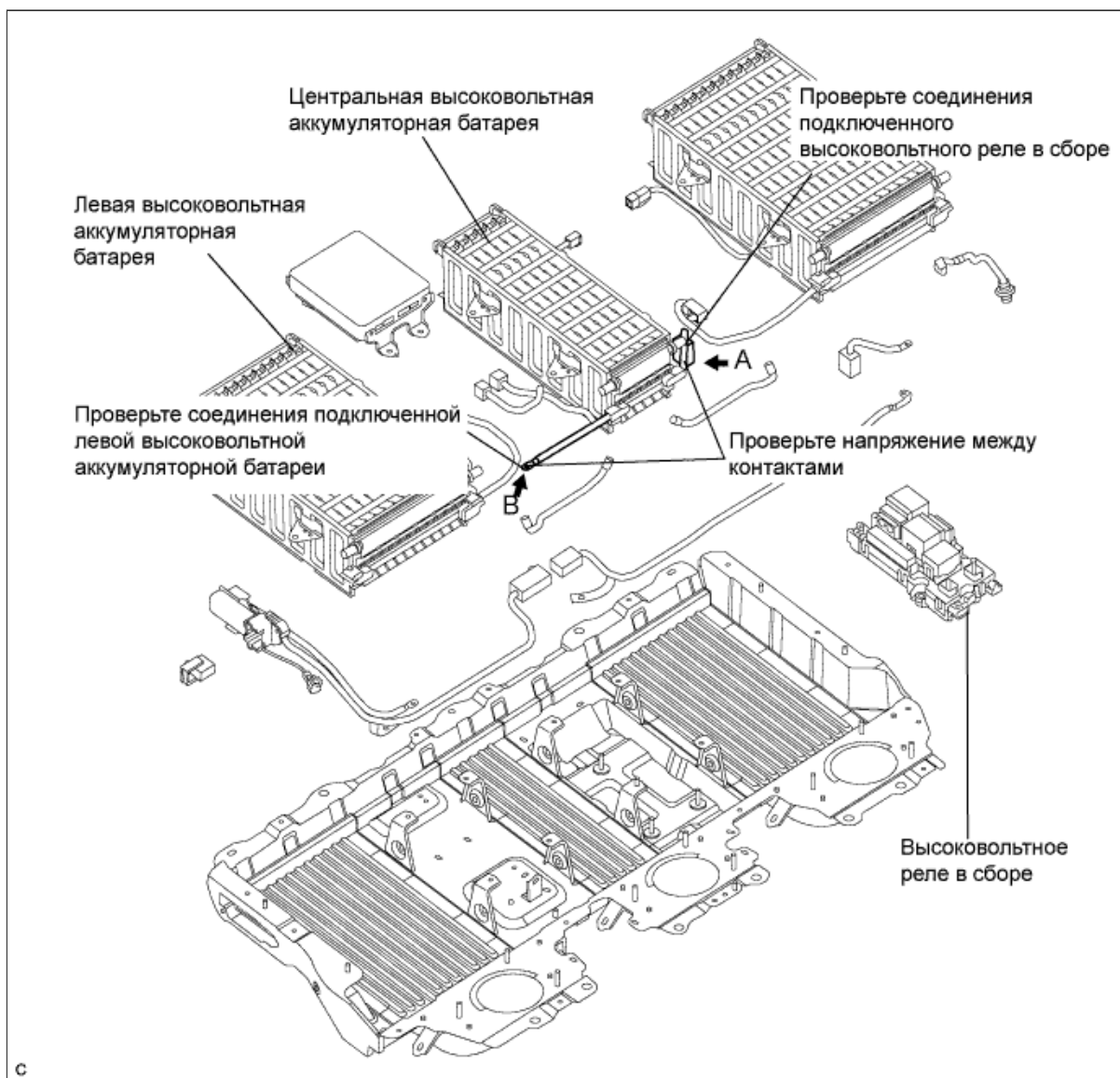


6. ПРОВЕРЬТЕ ВЫСОКОВОЛЬТНУЮ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Работайте в электроизолирующих перчатках и защитных очках.

а. Измерьте напряжение в соответствии со значениями, приведенными в таблице.



Номинальное напряжение

Контакты для подключения диагностического прибора	Заданные условия
A (+) - B (-)	40–80 В

Примечание

Проверьте правильность подсоединения диагностического прибора.



7. ПРОВЕРЬТЕ ВЫСОКОВОЛЬТНУЮ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ И ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ РЕЛЕ В СБОРЕ

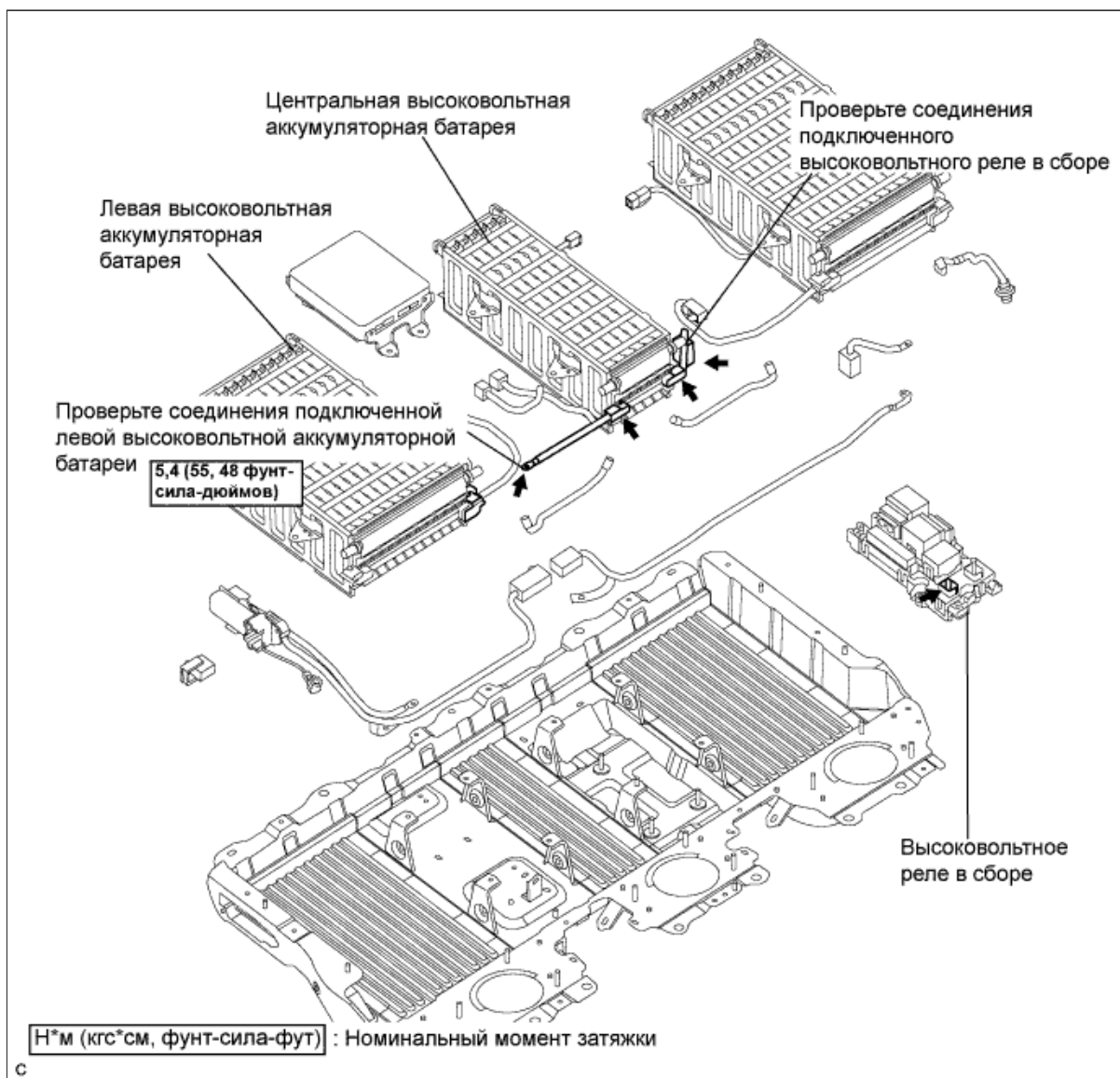
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Работайте в электроизолирующих перчатках и защитных очках.

Технические советы

Проверьте соединения с кабелем центральной высоковольтной аккумуляторной батареи.

- а. Удостоверьтесь, что кабель должным образом подсоединен к разъему высоковольтного реле в сборе и к центральной высоковольтной аккумуляторной батарее.



OK

Разъемы подключены надежно, плохих контактов нет.

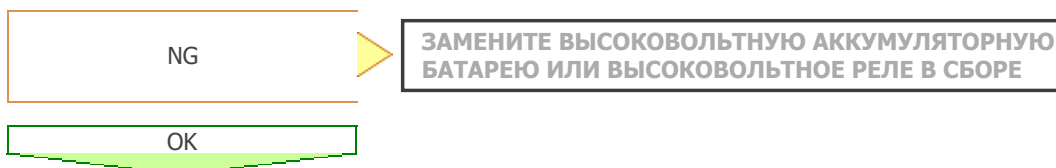
б. Удостоверьтесь, что гайка, крепящая кабель центральной высоковольтной аккумуляторной батареи к левой высоковольтной аккумуляторной батарее, не ослабла.

OK

Нет плохих контактов.

Примечание

- Гайка крепления кабеля главной аккумуляторной батареи № 2 является деталью однократного применения.
- Не допускайте чрезмерной затяжки этой гайки.

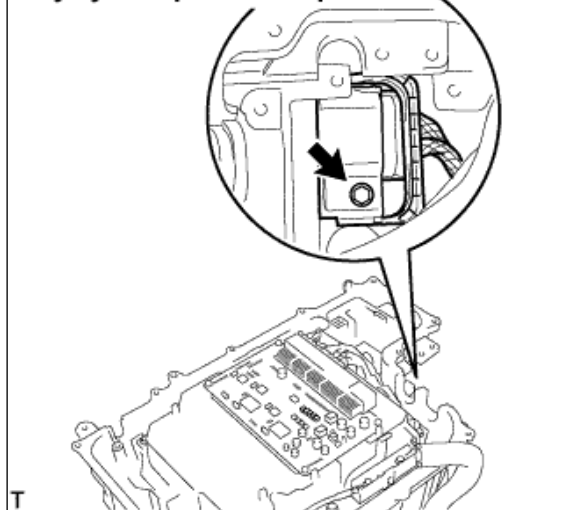


8. ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ РАМЫ № 3

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Работайте в электроизолирующих перчатках и защитных очках.

Кабель пост. тока для высоковольтной аккумуляторной батареи:



a. Убедитесь, что снят зажим сервисного размыкателя цепи.

b. Снимите крышку инвертора.

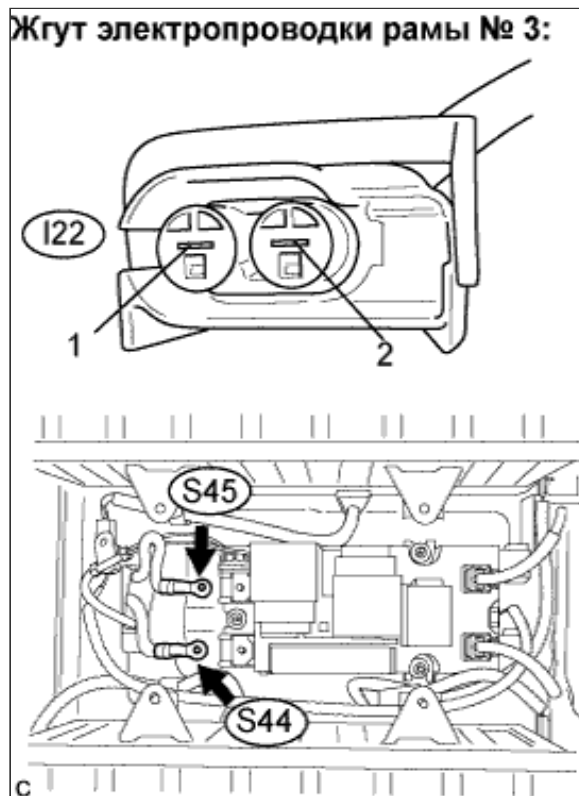
Примечание

- Чтобы предотвратить замыкание на массу круглого контакта блокировки для крышки инвертора, его следует обмотать виниловой изоляцией.
- Не допускайте попадание в инвертор воды из расширительного бачка.
- Снятие крышки инвертора оставляет открытой плату ЭБУ MG. Поэтому на время проведения работ на каждом участке временно устанавливайте крышку инвертора.

c. Отсоедините жгут электропроводки рамы № 3 (кабель постоянного тока высоковольтной аккумуляторной батареи) от преобразователя-инвертора в сборе.



d. Отсоедините жгут электропроводки рамы № 3 (кабель постоянного тока преобразователя-инвертора) от высоковольтного реле в сборе.



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

Номинальное сопротивление

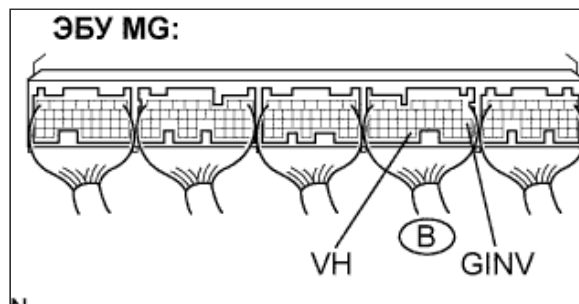
Контакты для подключения диагностического прибора	Заданные условия
I22-1 - S44-1	Менее 1 Ом
I22-2 - S45-1	Менее 1 Ом



9. ПРОВЕРЬТЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ-ИНВЕРТОР В СБОРЕ (НАПРЯЖЕНИЕ VH)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не забывайте надевать электроизолирующие перчатки.



а. Поверните замок зажигания в положение ON (ВКЛ).

Технические советы

Если сняты зажим сервисного размыкателя цепи и крышка инвертора, при включении зажигания выдается код DTC (P0A0D-350), относящийся к системе выключателей блокировки.

б. Измерьте напряжение в соответствии со значениями, приведенными в таблице.

Номинальное напряжение

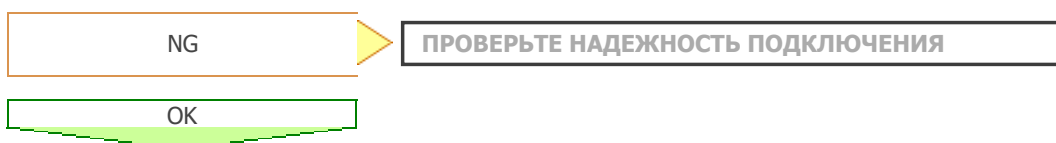
Контакты для подключения диагностического прибора	Заданные условия
VH (B-31) - GINV (B17)	0,3–0,7 В

**10. ПРОВЕРЬТЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕМА ЭБУ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМЫ (ОТСУТСТВИЕ КОНТАКТА ИЛИ ПЛОХОЙ КОНТАКТ)**

а. Проверьте подключение всех разъемов ЭБУ гибридной системы.

OK

Разъемы подключены надежно, плохих контактов нет.

**11. ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (ЭБУ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМЫ – ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ РЕЛЕ)****ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

Работайте в электроизолирующих перчатках и защитных очках.

а. Убедитесь, что снят зажим сервисного размыкателя цепи.

б. Отсоедините разъем H30 от ЭБУ гибридной системы.

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

Номинальное сопротивление

Контакты для подключения диагностического прибора	Заданные условия
CON1 (H30-3) - CON1 (S48-3)	Менее 1 Ом
CON3 (H30-1) - CON3 (S48-2)	Менее 1 Ом

**12. ПРОВЕРЬТЕ, НЕТ ЛИ ЭПИЗОДИЧЕСКИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Технические советы

Если после проверки коды DTC P3004-131 и 132 выводятся вновь, замените ЭБУ гибридной системы. Если они не выводятся, замените высоковольтное реле в сборе.



