

DTC P261B Сбой управления насосом охлаждающей жидкости двигателя "B"

DTC P261C Низкий уровень сигнала в цепи управления насосом охлаждающей жидкости двигателя "B"

DTC P261D Высокий уровень сигнала в цепи управления насосом охлаждающей жидкости двигателя "B"

для подготовки [Нажмите здесь](#)

ОПИСАНИЕ

ECM управляет насосом системы охлаждения двигателя, вычисляя требуемый расход охлаждающей жидкости по температуре охлаждающей жидкости двигателя, частоте вращения коленчатого вала и скорости автомобиля. ECM плавно регулирует частоту вращения вала насоса системы охлаждения двигателя с помощью широтно-импульсного сигнала. Эта функция оптимального управления улучшает характеристики прогрева, снижает потери при охлаждении и, таким образом, способствует экономии топлива.

№ DTC	Условие обнаружения DTC	Неисправный участок
P261B	Частота вращения вала насоса системы охлаждения двигателя составляет менее 900 об/мин, когда этот насос работает (логика диагностирования за 1 поездку).	<ul style="list-style-type: none">• Обрыв или короткое замыкание в цепи насоса системы охлаждения двигателя в сборе• Насос системы охлаждения двигателя в сборе• ECM
P261C	Выходное напряжение насоса системы охлаждения двигателя менее заданного, когда этот насос работает (логика диагностирования за 1 поездку).	<ul style="list-style-type: none">• Короткое замыкание в цепи насоса системы охлаждения двигателя в сборе• Насос системы охлаждения двигателя в сборе• ECM
P261D	Выходное напряжение насоса системы охлаждения двигателя превышает заданное, когда этот насос работает (логика диагностирования за 1 поездку).	<ul style="list-style-type: none">• Обрыв в цепи насоса системы охлаждения двигателя в сборе• Насос системы охлаждения двигателя в сборе• ECM

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

Модуль ECM рассчитывает частоту вращения вала электродвигателя системы охлаждения на основании сигнала максимальной нагрузки, поступающего от насоса. Если частота вращения вала электродвигателя системы охлаждения падает ниже 900 об/мин, модуль ECM обнаруживает неисправность и регистрирует код DTC P261B.

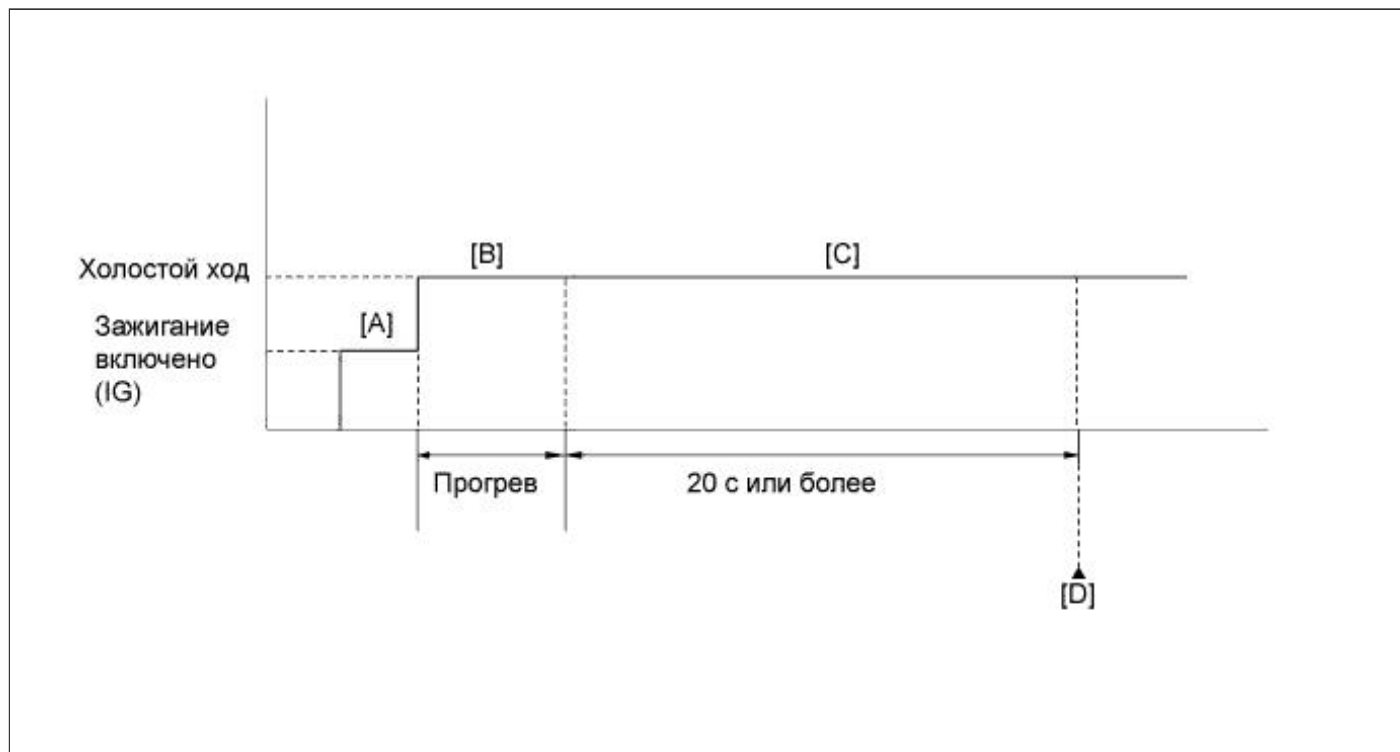
Модуль ECM плавно регулирует частоту вращения вала насоса системы охлаждения двигателя с учетом сигнала нагрузки насоса. Если фактическое значение коэффициента

рабочей загрузки насоса системы охлаждения двигателя не соответствует заданному значению этого коэффициента, модуль ESM обнаруживает неисправность.

ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

Требуемые датчики/устройства (основные)	Насос системы охлаждения двигателя в сборе
Продолжительность работы	Непрерывно

ПРОВЕРОЧНАЯ ПОЕЗДКА



1. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.
2. Включите зажигание (IG) и портативный диагностический прибор [A].
3. Удалите DTC (даже если нет сохраненных DTC, выполните процедуру удаления DTC).
4. Выключите зажигание и подождите 30 с.
5. Включите зажигание (IG) и портативный диагностический прибор.
6. Переведите двигатель в режим проверки (режим обслуживания) ([Нажмите здесь](#)).
7. Запустите и прогрейте двигатель (пока температура охлаждающей жидкости двигателя не достигнет уровня не менее 75°C (167°F)) [B].
8. Дайте двигателю не менее 20 с поработать на холостом ходу [C].
9. Войдите в следующие меню: Powertrain / Engine and ECT / DTC.
10. Считайте ожидающие обработки коды DTC [D].

УКАЗАНИЕ:

- Если выводятся ожидающие обработки DTC, система неисправна.
- Если ожидающие обработки DTC не выводятся, выполните следующую процедуру.

11. Войдите в следующие меню: Powertrain / Engine and ECT / Utility / All Readiness.
12. Введите DTC: P261B, P261C или P261D.

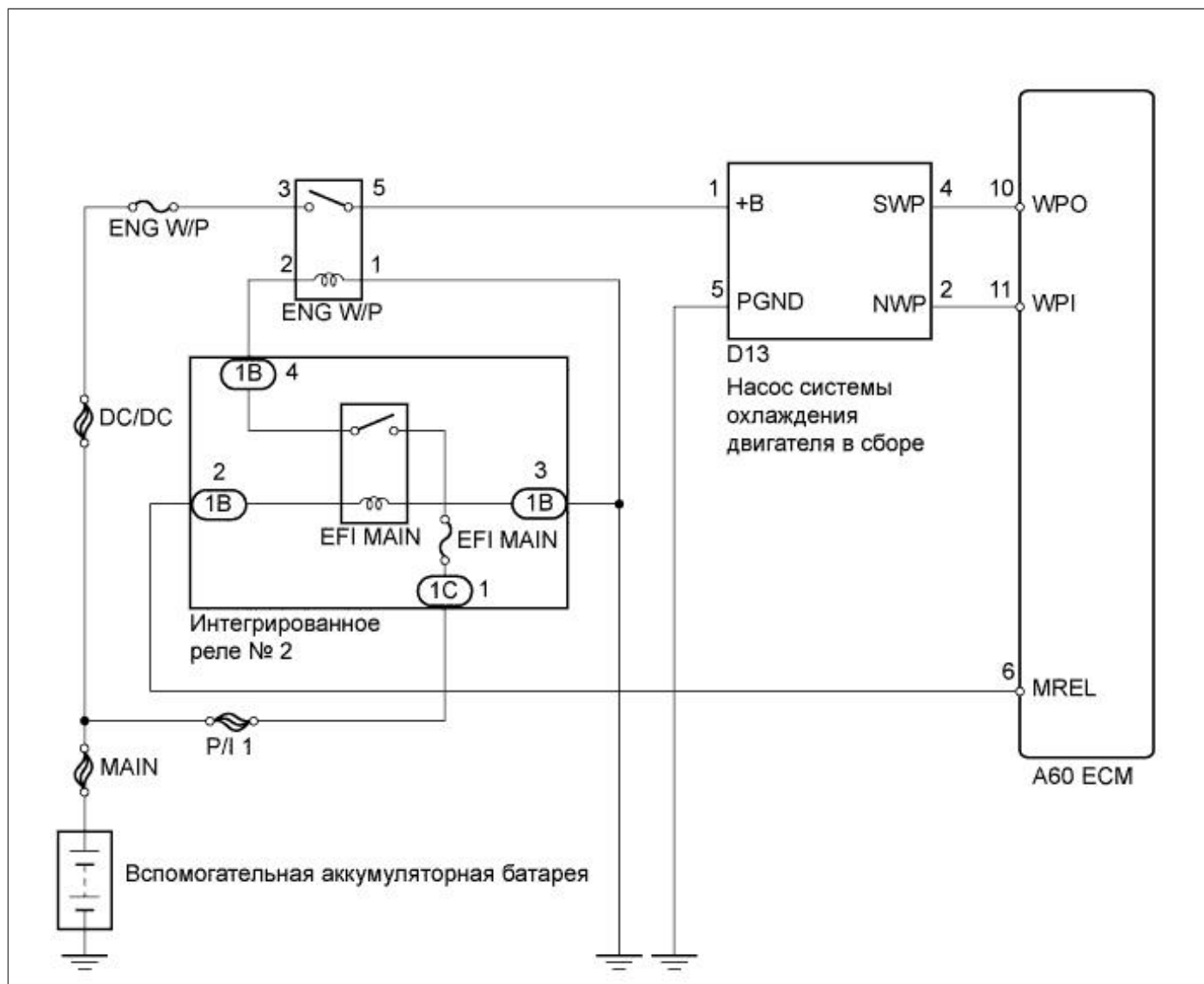
13. Проверьте результат проверки DTC.

Информация на дисплее прибора	Описание
NORMAL	<ul style="list-style-type: none">Проверка DTC завершенаСистема работает нормально
ABNORMAL	<ul style="list-style-type: none">Проверка DTC завершенаНарушения в работе системы
INCOMPLETE	<ul style="list-style-type: none">Проверка DTC не завершенаВыполните поездку в проверочном режиме после создания условий регистрации DTC
UNKNOWN	<ul style="list-style-type: none">Невозможно выполнить проверку DTCКоличество кодов DTC, которые не соответствуют условиям регистрации DTC, достигло предела запоминающего устройства ЭБУ

УКАЗАНИЕ:

- Если результат проверки показывает **NORMAL**, система исправна.
- Если результат проверки показывает **ABNORMAL**, система неисправна.
- Если результат проверки показывает **INCOMPLETE** или **UNKNOWN**, выполните шаг [C] снова.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед выполнением следующей процедуры проверки проверьте предохранители цепей, относящихся к данной системе.

УКАЗАНИЕ:

С помощью портативного диагностического прибора считайте фиксированные параметры. Одновременно с записью в память кода DTC ECM сохраняет параметры состояния автомобиля и условий движения как данные фиксированного набора параметров. При поиске неисправностей данные фиксированного набора параметров позволяют определить, двигался автомобиль в момент возникновения неисправности или нет, был ли прогрет двигатель, каким было соотношение воздух-топливо (обедненным или обогащенным) и пр.

1. ВЫПОЛНИТЕ АКТИВНУЮ ДИАГНОСТИКУ С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА (ИСПЫТАНИЕ "ACTIVATE THE ELECTRIC WATER PUMP")

- a. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.
- b. Включите зажигание (IG).

- c. Включите портативный диагностический прибор.
- d. Войдите в следующие меню: Powertrain / Engine and ECT / Active Test / Activate the Electric Water Pump.
- e. Прикоснитесь к насосу системы охлаждения двигателя и убедитесь, что он работает (вибрирует).

ОК:

Насос системы охлаждения двигателя работает (вибрирует).

NG

[Перейдите к шагу 4](#)

ОК

2.ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (НАСОС СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ - ЕСМ)

УКАЗАНИЕ:

Проверьте подсоединение разъемов насоса системы охлаждения двигателя в сборе и ЕСМ.

- a. Отсоедините разъем насоса системы охлаждения двигателя в сборе.
- b. Отсоедините разъем ЭБУ.
- c. Измерьте сопротивление в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Номинальное сопротивление:

Контакты для подключения диагностического прибора	Условие	Заданные условия
D13-2 (NWP) - A60-11 (WPI)	Всегда	Менее 1 Ом
D13-4 (SWP) - A60-10 (WPO)	Всегда	Менее 1 Ом
D13-2 (NWP) или A60-11 (WPI) - масса	Всегда	10 кОм или более
D13-4 (SWP) или A60-10 (WPO) - масса	Всегда	10 кОм или более

NG

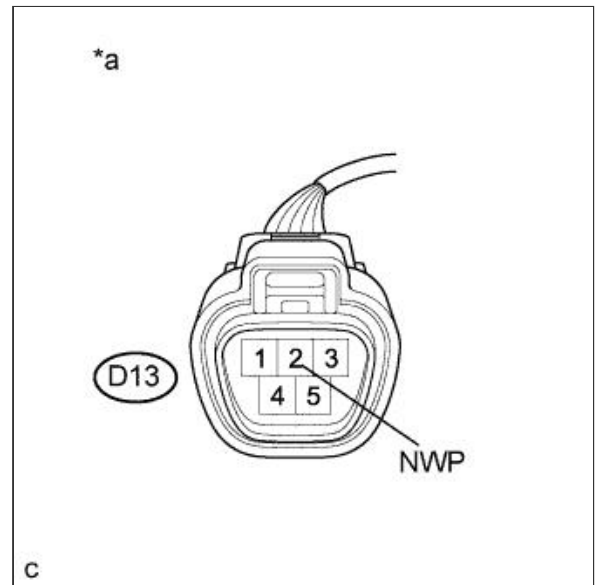
ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ

ОК

3.ПРОВЕРЬТЕ ЕСМ (НАПРЯЖЕНИЕ НА КОНТАКТЕ WPI)

- a. Отсоедините разъем насоса системы охлаждения двигателя в сборе.
- b. Включите зажигание (IG).
- c. Измерьте напряжение в соответствии со значениями, приведенными в таблице.

Номинальное напряжение:



Контакты для подключения диагностического прибора	Положение переключателя	Заданные условия
D13-2 (NWP) - масса	Зажигание включено (IG)	11-14 В

Обозначения на рисунке

*a	Вид спереди разъема со стороны жгута проводов: (к насосу системы охлаждения двигателя в сборе)
----	---

NG

ЗАМЕНИТЕ ЕСМ ([Нажмите здесь](#))

OK

ЗАМЕНИТЕ НАСОС СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ

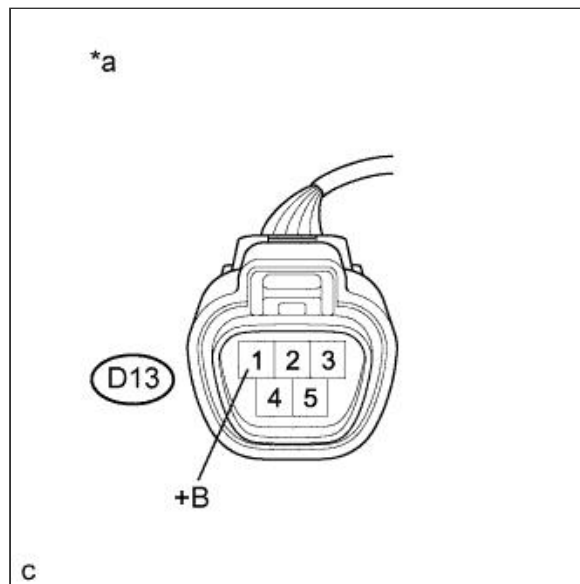
4.ПРОВЕРЬТЕ НАСОС СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ (ПИТАНИЕ)

УКАЗАНИЕ:

Проверьте подсоединение разъемов насоса системы охлаждения двигателя в сборе и ЕСМ.

- a. Отсоедините разъем насоса системы охлаждения двигателя в сборе.
- b. Включите зажигание (IG).
- c. Измерьте напряжение в соответствии со значениями, приведенными в таблице.

Номинальное напряжение:



Контакты для подключения диагностического прибора	Положение переключателя	Заданные условия
D13-1 (+B) - масса	Зажигание включено (IG)	11-14 В

Обозначения на рисунке

*а	Вид спереди разъема со стороны жгута проводов: (к насосу системы охлаждения двигателя в сборе)
----	---

NG

[Перейдите к шагу 9](#)

OK

5. ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (НАСОС СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ - МАССА)

- Отсоедините разъем насоса системы охлаждения двигателя в сборе.
- Измерьте сопротивление в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Номинальное сопротивление:

Контакты для подключения диагностического прибора	Режим	Заданные условия
D13-5 (PGND) - масса	Всегда	Менее 1 Ом

NG

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ

ОК

6. ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (НАСОС СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ - ЕСМ)

- a. Отсоедините разъем насоса системы охлаждения двигателя в сборе.
- b. Отсоедините разъем ЭБУ.
- c. Измерьте сопротивление в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Номинальное сопротивление:

Контакты для подключения диагностического прибора	Режим	Заданные условия
D13-2 (NWP) - A60-11 (WPI)	Всегда	Менее 1 Ом
D13-4 (SWP) - A60-10 (WPO)	Всегда	Менее 1 Ом
D13-2 (NWP) или A60-11 (WPI) - масса	Всегда	10 кОм или более
D13-4 (SWP) или A60-10 (WPO) - масса	Всегда	10 кОм или более

NG

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ

ОК

7. ЗАМЕНИТЕ НАСОС СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ

- a. Замените насос системы охлаждения двигателя в сборе ([Нажмите здесь](#)).

ДАЛЕЕ

8. ПРОВЕРЬТЕ, ВОЗОБНОВЛЯЕТСЯ ЛИ ВЫВОД DTC (DTC P261B, P261C ИЛИ P261D)

- a. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.
- b. Включите зажигание.
- c. Включите портативный диагностический прибор.
- d. Удалите коды DTC.
- e. Совершите проверочную поездку в порядке, рассмотренном в разделе "Режим

проверочной поездки".

f. Войдите в следующие меню: Powertrain / Engine and ECT / DTC.

g. Считайте коды DTC.

Результат

Результат	Следующий шаг
DTC P261B, P261C или P261D выводится	A
DTC не выводится	B

B

КОНЕЦ

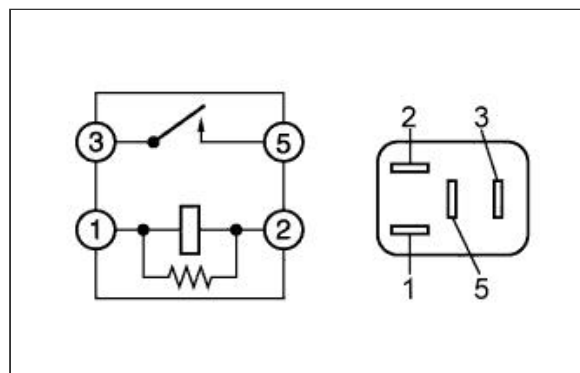
A

ЗАМЕНИТЕ ЕСМ ([Нажмите здесь](#))

9. ПРОВЕРЬТЕ РЕЛЕ НАСОСА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

- Извлеките реле ENG W/P из блока реле моторного отсека.
- Измерьте сопротивление в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Номинальное сопротивление:



Контакты для подключения диагностического прибора	Режим	Заданные условия
3 - 5	Напряжение аккумуляторной батареи на контакты 1 и 2 не подается	10 кОм или более
3 - 5	Напряжение вспомогательной аккумуляторной батареи подается на контакты 1 и 2	Менее 1 Ом

NG

ЗАМЕНИТЕ РЕЛЕ НАСОСА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

OK

10. ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (РЕЛЕ ENG W/P – НАСОС СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ)

- a. Извлеките реле ENG W/P из блока реле моторного отсека.
- b. Отсоедините разъем насоса системы охлаждения двигателя в сборе.
- c. Измерьте сопротивление в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Номинальное сопротивление:

Контакты для подключения диагностического прибора	Режим	Заданные условия
Контакт 5 реле ENG W/P - D13-1 (+B)	Всегда	Менее 1 Ом
Контакт 5 реле ENG W/P или D13-1 (+B) - масса	Всегда	10 кОм или более

NG

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ

OK

11. ПРОВЕРЬТЕ РЕЛЕ НАСОСА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ (ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ)

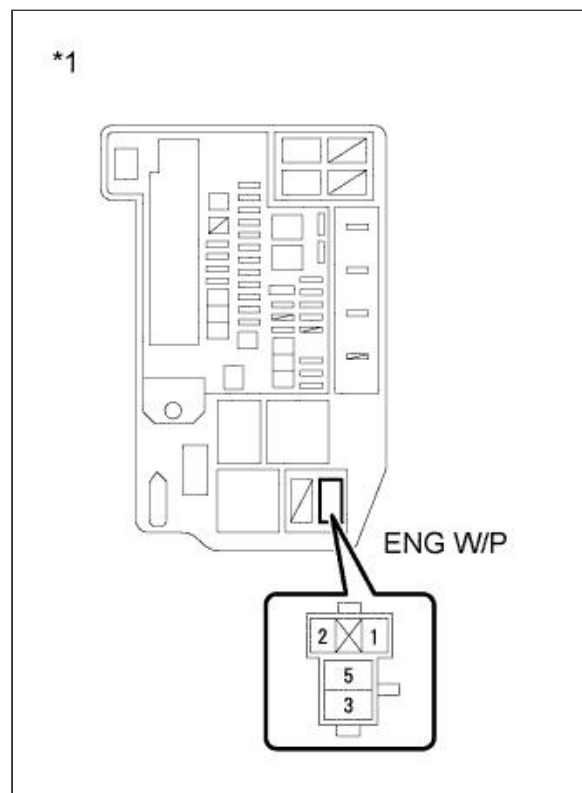
- a. Извлеките реле ENG W/P из блока реле моторного отсека.
- b. Измерьте напряжение в соответствии со значениями, приведенными в таблице.

Номинальное напряжение:

Контакты для подключения диагностического прибора	Режим	Заданные условия
Контакт 3 реле ENG W/P - масса	Всегда	11-14 В

Обозначения на рисунке

*1 | Блок реле моторного отсека



NG

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ (РЕЛЕ ENG W/P – ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ)

OK

12.ПРОВЕРЬТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ И РАЗЪЕМ (РЕЛЕ ENG W/P – МАССА)

- a. Извлеките реле ENG W/P из блока реле моторного отсека.
- b. Измерьте сопротивление в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Номинальное сопротивление:

Контакты для подключения диагностического прибора	Режим	Заданные условия
Контакт 1 реле ENG W/P - масса	Всегда	Менее 1 Ом

NG

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ

OK

ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ ЖГУТ ПРОВОДОВ ИЛИ РАЗЪЕМ (РЕЛЕ ENG W/P – РЕЛЕ EFI MAIN)

