

Охлаждение двигателя

Осмотр и проверка

- 1 . Убедитесь в обоснованности жалобы клиента.
- 2 . Визуально осмотрите на наличие очевидных механических и электрических неисправностей.

Механические факторы	Электрические факторы
● Протечки охлаждающей жидкости ● Шланги охлаждающей жидкости ● Расширительный бачок охлаждающей жидкости ● Радиатор ● Радиатор отопителя ● Ремень привода вспомогательных агрегатов ● Вентилятор с вискомуфтой	● Плавкие предохранители ● Жгуты электропроводки ● Ослабление крепления или корродирование разъема(ов) ● Датчик температуры охлаждающей жидкости (ECT)

3 . Если очевидная причина выявленной вами или описанной клиентом проблемы обнаружена, перед переходом к последующим действиям устраните ее (если это возможно).

4 . Используйте одобренную диагностическую систему или сканирующий прибор (тестер), чтобы перед обращением к таблице признаков неисправности или указателю DTC извлечь все диагностические коды неисправности (DTC).



Сотрите все DTC после устранения неисправностей.

Сотрите все DTC после устранения неисправностей.

Таблица признаков неисправности

Признак неисправности	Возможная причина	Действия
Потеря охлаждающей жидкости	● Шланги ● Соединения шлангов ● Радиатор ● Насос охлаждающей жидкости ● Радиатор отопителя ● Прокладки ● Трещины в отливках двигателя ● Стержневые заглушки блока цилиндров	Выполните визуальный осмотр. Если очевидные протечки отсутствуют, выполните проверку давлением с помощью оборудования станции технического обслуживания. При необходимости отремонтируйте. Обратитесь к соответствующему разделу в руководстве для станций технического обслуживания.
Перегрев	● Низкий уровень/загрязнение охлаждающей жидкости ● Термостат ● Вентилятор с вискомуфтой ● Датчик ECT ● Препятствия при прохождении воздушного потока через радиатор	Проверьте уровень и состояние охлаждающей жидкости. Проверьте термостат и выполните необходимый ремонт. Выполните проверку давлением системы охлаждения. Обратитесь к соответствующему разделу в руководстве для станций технического обслуживания. Проверьте работу вентилятора с вискомуфтой, убедитесь в том, что вентилятор с вискомуфтой вращается свободно. Проверьте на наличие препятствий прохождению воздушного потока через радиатор.
Двигатель не достигает	● Термостат ● Вентилятор с вискомуфтой ● Термостат	Проверьте работу термостата. Проверьте работу вентилятора с вискомуфтой, убедитесь в том, что

нормальной температуры	• Электрический вентилятор • Модуль скорости вентилятора	вентилятор с вискомуфтой не заедает.
------------------------	---	--------------------------------------

Указатель кодов DTC

Коды DTC	Описание	Возможные причины	Действия
P011600	Проблемы с рабочим диапазоном/характеристиками электрической цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	• Высокое сопротивление цепи датчика температуры охлаждающей жидкости (ECT) • Электрическая цепь датчика ECT: короткое замыкание на массу • Электрическая цепь датчика ACT: короткое замыкание на + аккумулятора • Неисправность датчика ECT	Проверьте датчик ECT и электрические цепи. Обратитесь к руководствам по электрооборудованию. При холодном двигателе снимите показание датчика температуры охлаждающей жидкости, используя функцию регистрации данных, и запустите двигатель. Запишите показание и дайте двигателю возможность поработать в режиме холостого хода в течение 20 минут. Снова проверьте значение через 20 минут. Если значение не увеличилось больше чем на 10°C, установите новый датчик. Обратитесь к соответствующему разделу в руководстве для станций технического обслуживания. Очистите коды DTC и проверьте правильность работы.
P011700	Низкое напряжение в электрической цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT)	• Датчик ECT отсоединен • Электрическая цепь восприятия датчика ECT: высокое сопротивление, короткое замыкание на + аккумулятора • Неисправность датчика ECT	Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе.
P011800	Высокое напряжение в электрической цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT)	• Состояние перегрева двигателя/неисправность вентилятора охлаждения • Электропроводка датчика ECT: короткое замыкание на массу • Неисправность датчика ECT	Проверьте уровень охлаждающей жидкости и работу термостата (заедание в закрытом положении). Проверьте наличие кодов DTC для вентилятора охлаждения. Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе.
P011900	Прерывистый/хаотический сигнал в электрической цепи датчика 1 температуры охлаждающей жидкости двигателя	• Высокое сопротивление цепи датчика температуры охлаждающей жидкости (ECT) • Электрическая цепь датчика ECT: короткое замыкание на массу • Электрическая цепь датчика ECT: короткое замыкание на + аккумулятора • Неисправность датчика ECT	Проверьте датчик ECT и электрические цепи. Обратитесь к руководствам по электрооборудованию. При холодном двигателе снимите показание датчика температуры охлаждающей жидкости, используя функцию регистрации данных, и запустите двигатель. Запишите показание и дайте двигателю возможность поработать в режиме холостого хода в течение 20 минут. Снова проверьте значение через 20 минут. Если значение не увеличилось больше чем на 10°C, установите новый датчик. Обратитесь к соответствующему разделу в руководстве для станций технического обслуживания. Очистите коды DTC и проверьте правильность работы.