

Система климат-контроля – Общие сведения - Система управления микроклиматом

Диагностика и проверки

Обратитесь к Схемам электрических соединений - Раздел 412-02А,.

Общее оборудование

Цифровой мультиметр (совместимый с термомуфтой типа К)
диагностическом оборудовании Ford
Сервисная станция
Термометр Fluke 80 PK-8 (FSE номер 260 4102 001 07)

Осмотр и проверка

1. Убедитесь в обоснованности жалобы клиента.
2. ПРОВЕДИТЕ визуальный осмотр на наличие очевидных механических или электрических повреждений.

Таблица визуального осмотра

Механические факторы	Электрическая часть
<ul style="list-style-type: none"> • Уровень хладагента • Трубопроводы хладагента • Приводной ремень • Конденсатор • Компрессор системы кондиционирования 	<ul style="list-style-type: none"> • Плавкие предохранители • Жгут электропроводки • Штекерный разъем

3. Если очевидная причина выявленной вами или описанной клиентом проблемы обнаружена, перед переходом к дальнейшим действиям по возможности устраните эту причину.
4. Если причина визуально не очевидна, проверьте признак неисправности и обратитесь к закладке Диагностика в [диагностическом оборудовании Ford](#).

Быстрая проверка контура хладагента



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Кондиционер заполнен хладагентом R134a. Соблюдайте правила техники безопасности. За дополнительной информацией

За дополнительной информацией обратитесь к: [Охрана здоровья и меры предосторожности](#) (100-00 Общие сведения, Описание и принцип действия).

Проверка контура хладагента



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При определенных обстоятельствах магистрали хладагента и элементы системы кондиционирования могут быть очень горячими или очень холодными. Для проверки магистралей хладагента или элементов системы кондиционирования прикасайтесь к ним осторожно. Неследование этим указаниям может привести к травматическим последствиям.

- Магистраль хладагента, идущая от компрессора кондиционера к конденсатору, должна быть горячей.
- Трубопровод хладагента от конденсатора к капиллярной трубке постоянного сечения должен быть теплым, а по сравнению с названным ранее трубопроводом должен быть холоднее.
- Путем измерения температур магистрали хладагента перед конденсатором и после него определите разность температур. Разница температур должна составлять более 20° С в зависимости от наружной температуры. Если разница температур ниже,

проверьте конденсатор на предмет загрязнения/повреждения пластин, а также проверьте работу вентилятора охлаждения.

- Магистраль хладагента между капиллярной трубкой постоянного сечения и испарителем должна быть холодной начиная от места соединения с капиллярной трубкой. В зависимости от погодных условий допускается обмерзание магистрали хладагента.
- Магистраль хладагента между испарителем и компрессором системы кондиционирования, включая аккумулятор-осушитель, должна быть холодной.

Проверка температуры на выпуске испарителя

Чтобы проверить эффективность кондиционера, необходимо измерить температуру выпускной магистрали испарителя. Для этого выполните следующие подготовительные работы:

- Откройте все окна.
- Установите переключатель управления распределением воздуха в положение "антиобледенение/панель приборов" и откройте все вентиляционные дефлекторы.
- Отключите режим рециркуляции воздуха.
- Включите вентилятор обдува на минимальную скорость.
- Задайте самую низкую температуру.

ПРИМЕЧАНИЕ: Измерение температуры не может выполняться бесконтактным термометром. Вследствие поверхностного отражения результаты измерений могут оказаться неправильными.

Подсоедините датчик температуры (Fluke 80 PK-8) к магистрали, идущей от испарителя к аккумулятору-осушителю, в зоне аккумулятора-осушителя (металлическая магистраль). Подключите датчик температуры к мультиметру.

Запустите двигатель и дайте ему возможность работать в режиме холостого хода.

Включите систему кондиционирования.

Через три минуты измерьте поверхностную температуру выпускной магистрали испарителя.

Если полученная при измерении температура составляет 2° С или ниже (автомобили с автоматической коробкой передач: 5° С или ниже), значит, кондиционер исправен. Если температура выше, кондиционер может быть недостаточно заправлен.

Типичные неисправности и их причины

Если клиент выражает беспокойство по поводу недостаточной эффективности охлаждения, обеспечиваемого кондиционером, следует убедиться в исправности смесительной заслонки регулировки температуры.

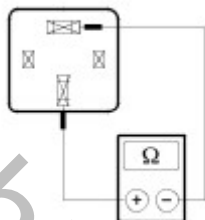
- Охлаждение отсутствует или недостаточная эффективность охлаждения:
 - Закупорка или сужение в магистрали хладагента или в аккумуляторе-осушителе. Расположение закупорки или сужения можно легко найти путем сравнения значений температуры в магистралях хладагента и в аккумуляторе-осушителе. В месте, где обнаружена разность температур, находится закупорка/сужение. **ВНИМАНИЕ: В зоне капиллярной трубки постоянного сечения разность температур является нормальным явлением!** Если обнаружено место закупорки/сужения, проверьте соответствующий узел и при необходимости замените его.
- Внезапное ухудшение эффективности охлаждения (после отключения кондиционера приблизительно на 5 минут, эффективность охлаждения восстанавливается):
 - Причиной неисправности является обледенение капиллярной трубки постоянного сечения из-за скопления влаги в контуре хладагента. Чтобы обеспечить полное удаление влаги из контура хладагента, следует увеличить продолжительность вакуумирования на 2-3 ч и заменить осушитель. За дополнительной информацией ОБРАТИТЕСЬ к [в этом разделе](#).

Проверка элементов

Реле муфты компрессора системы кондиционирования воздуха

1. Проверка рабочего контакта в разомкнутом состоянии:

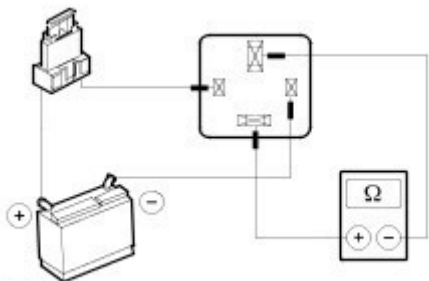
- Измерьте сопротивление в электрической цепи реле муфты компрессора системы кондиционирования, между штырями 3 и 5, со стороны элемента.
- Сопротивление больше 10 000 Ом?
 1. Если да, перейдите к п. 2.
 2. Если нет, ЗАМЕНИТЕ реле муфты компрессора системы кондиционирования.



VFE0031236

2. Проверка рабочего контакта во включенном состоянии:

- Соедините с помощью проверочного провода с плавким предохранителем (1 А) штырь 1 реле муфты компрессора системы кондиционирования, со стороны элемента, с положительной клеммой аккумулятора.
- Соедините с помощью проверочного провода с плавким предохранителем штырь 2 реле муфты компрессора системы кондиционирования, со стороны элемента, с отрицательной клеммой аккумулятора.
- Измерьте сопротивление в электрической цепи реле муфты компрессора системы кондиционирования, между штырями 3 и 5, со стороны элемента.
- Сопротивление меньше 2 Ом?
 1. Если да, реле муфты компрессора системы кондиционирования исправно.
 2. Если нет, ЗАМЕНИТЕ реле муфты компрессора системы кондиционирования.



VFE0037802