

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПАМЯТКА : ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНЕРА

1. Контроль: компрессор кондиционера воздуха

ВНИМАНИЕ : Перед любыми работами с компрессором выполните доведение до уровня хладагента системы кондиционирования. Если неисправность системы все еще проявляется : Выполните следующие проверки.

1.1. Предварительные проверки

Произведите визуальную проверку : Компрессор кондиционера :

- Проверьте, нет ли повреждения или деформации всех элементов системы и соединений
- Проверьте отсутствие ударов и биений шкива
- Проверьте, включается ли муфта компрессора при подачи на ее обмотку питания в 12V
- Проверьте состояние кабеля питания и разъема
- Проверьте корпус компрессора на отсутствие трещин (в местах крепления компрессора)
- Проверьте, не повреждены ли входное и выпускное отверстия компрессора кондиционера

Ошибка : Шум		
Признаки неисправности	Возможные причины	Решения
Шум компрессора кондиционера (Муфта не включена)	Поврежден шариковый подшипник шкива	Замена шкива
	Удары приводного диска (Контакт приводного диска со шкивом)	Замена приводного диска и при необходимости шкива
Сильный шум при работе (Муфта компрессора постоянно включена)	Давление газа слишком велико	Соблюдать требования спецификации при заполнении системы хладагентом
Шум при работе и вибрации, ощущаемые в салоне	Трубка кондиционера касается других деталей автомобиля	Проверить, не касаются ли трубопроводы деталей автомобиля
Шум, вызываемый пробуксовкой муфты компрессора	Наличие масла или смазки в муфте компрессора	Проверить : Чистоту приводного диска и шкива компрессора
Продолжительное шелканье, постоянное или эпизодическое	Наличие посторонних предметов под клапанами впуска или нагнетания	Проверить : Чистоту системы кондиционера

Контроль неисправности		
Признаки неисправности	Возможные причины	Решения
Муфта компрессора не замыкается при команде включения кондиционера	Некачественный контакт в разъеме	Проверить : Соединения
	Нарушение питания	Проверить, составляет ли напряжение в жгуте с стороны двигателя 12V : Нет ли повышенного или пониженного напряжения
Муфта включается, но эффекта кондиционирования нет	Ненормальное заполнение системы хладагентом	Проверить : Заполнение системы газообразным хладагентом

Значения давлений, измеряемых в контуре системы кондиционирования (Неподвижный автомобиль с работающим двигателем)					
Высокое давление (примерно 20°C)	Высокое давление (примерно 25°C)	Низкое давление	Признаки неисправности	Возможные причины	Решения
8 - 9 бар	9 - 10 бар	3 бар	Нет охлаждения	Излишек масла в контуре	Удалите газообразный хладагент. Удалите все масло из контура.

Значения давлений, измеряемых в контуре системы кондиционирования (Неподвижный автомобиль с работающим двигателем)					
				Воздух или влажность в контуре	Продуйте контур. Заполните контур газообразным хладагентом
Давление > 11 бар	Давление > 12 бар	Давление > 4,2 бар	Температура всасывающей трубки ниже температуры испарителя	Слишком большое открытие редуктора кондиционера	Замените редуктор кондиционера
			Значения высокого и низкого давлений выравниваются, как только компрессор кондиционера выключается. При работающем компрессоре наблюдается колебание этих давлений	Всасывающий или разгрузочный клапан заблокирован в открытом состоянии какой-нибудь частицей или сломан	Замените : Компрессор кондиционера
Давление менее 6 бар	Давление менее 7 бар	Давление менее 2,4 бар	Нет охлаждения	Недостаточно газообразного хладагента	Удалите газообразный хладагент Проверьте отсутствие утечек Продуйте контур Заполните контур газообразным хладагентом
			Температура всасывающей трубки ниже температуры испарителя	Закупорка контура в части низкого давления	Заменить трубопровод
Давление > 11 бар	Давление > 12 бар	Давление > 2,4 бар	Жидкостный трубопровод (Замерзание фильтра-осушителя)	Закупорка жидкостного трубопровода Фильтр-осушитель заблокирован	Заменить трубопровод Замените : Фильтр-осушитель

1.2. Контроль с помощью приспособления

Выполните контроль компрессора климатической установки (Использовать рекомендованные приспособления).

ПРИМЕЧАНИЕ : См. руководство по эксплуатации : Инструменты .

1.3. Проверка уровня масла

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Смазка для компрессоров очень гигроскопична, при проведении работ используйте только новую смазку.

Необходимо различать 3 случаев :

- Работы с контуром, без утечек
- Слабые утечки
- Большие утечки

1.4. Работа с контуром (Без утечек)

Использование установки для заряда и рециркуляции , не оборудованной маслоотделителем :

- Слейте жидкость из контура низкого давления как можно медленнее, чтобы не разлить масло наружу
- Заправка жидким хладагентом производится без добавления масла

Использование установки для заряда и рециркуляции , оборудованной маслоотделителем :

- Слейте жидкий хладагент из контура кондиционера воздуха, действуя в соответствии с инструкциями, приводимыми в руководстве по установке
- Измерьте количество собранного масла
- Заложите такое же количество масла, что было собрано

1.5. Слабые утечки

Медленные утечки не приводят к потере масла, достаточно применять ту же стратегию, что и в случае проведения работ с контуром, не имеющим утечек.

1.6. Большие утечки

Данный тип поломки приводит к потере масла, также как и разгерметизация контура.

Выполните следующие операции :

- Замените сменный фильтрующий и осушающий элемент (При необходимости)
- Удалите как можно больше масла (при замене элемента, являющегося причиной работы)
- Перед заполнением или во время заполнения контура жидкостью R134.a введите 80 см3 нового масла в контур

2. Контроль контура системы кондиционирования

Установите приспособление (Приспособления, рекомендуемые в документации для послепродажного обслуживания).

Выполните следующие операции :

- Закрыть все вентиляционные решетки
- Запустить двигатель
- Откройте переднюю вентиляционную решетку
- На панели управления кондиционера выбрать центральные и боковые вентиляционные решетки
- Установить ручку управления циркуляцией воздуха в положение подачи наружного воздуха
- Включить вентилятор на максимальную скорость
- Максимально уменьшите температуру
- Дайте системе кондиционирования поработать в течение 5 минут

3. Интерпретация значений (вызов)

ПРИМЕЧАНИЕ : Значения, связанные с использованием прибора.

3.1. Переохлаждение (SR)

Переохлаждение представляет собой разницу между температурой конденсации и температурой жидкого хладагента на выходе из конденсатора кондиционера воздуха.

Переохлаждение показывает количество жидкого хладагента (в жидком состоянии) в контуре кондиционера воздуха.

Переохлаждение (SR)	Происхождение	Решения
Ниже 2 °C	Недостаток жидкого хладагента в конденсаторе кондиционера воздуха : Выше 150 грамм	Добавьте жидкий хладагент; С помощью установки для залива
Между 2 °C и 4 °C	Недостаток жидкого хладагента в конденсаторе кондиционера воздуха : Примерно от 100 до 150 грамм	
Между 4 °C и 12 °C	Зарядка соответствует норме	-
Выше 12 °C	Избыток жидкого хладагента в конденсаторе кондиционера воздуха	Удалите жидкий хладагент; С помощью установки для залива
Выше 15 °C		

3.2. Перегрев

Перегрев представляет собой разницу между температурой жидкого хладагента на выходе из испарителя и температурой в испарителе.

Перегрев показывает количество жидкого хладагента (в газообразном состоянии) в контуре кондиционера воздуха.

Перегрев	Происхождение	Решения
Между 2 °C и 15 °C	Зарядка соответствует норме	-
Выше 15 °C	Недостаточное количество жидкого хладагента в контуре кондиционера воздуха	Добавьте жидкий хладагент; С помощью установки для залива

Ниже 2 °С	Избыток жидкого хладагента в контуре кондиционера воздуха	Удалите жидкий хладагент; С помощью установки для залива
-----------	---	--

3.3. Температура поступающего воздуха « и »

Температура поступающего воздуха должна быть между 2 °С и 10 °С.

4. Таблица диагностики контура кондиционера воздуха (для сведения)

Главная неисправность	Симптом	Возможные причины
Компрессор кондиционера воздуха не вращается или быстро останавливается	Электромагнитная муфта сцепления компрессора кондиционера воздуха не включается или быстро размыкается	Включение компрессора кондиционер
		Недостаточное количество жидкого хладагента в контуре кондиционера воздуха
		Реле давления в контуре кондиционер
		Датчик испарителя кондиционера воздуха
	Электромагнитная муфта сцепления компрессора кондиционера воздуха остается включенной и быстро останавливается	Электрический контур (соединения, предохранители, ...)
		Ремень привода навесного оборудования
		компрессор кондиционера воздуха
		Фильтрующий элемент, поглощающий влагу
		Редуктор кондиционера воздуха
		Утечка жидкого хладагента
Компрессор кондиционера производит ненормальный шум	Электромагнитная муфта сцепления компрессора кондиционера воздуха остается включенной	Включение компрессора кондиционер
		Регулировка электромагнитная муфта сцепления компрессора кондиционера воздуха выполнена неправильно
		Заряд жидким хладагентом
		Компрессор кондиционера воздуха неисправен
		Недостаточное количество жидкого хладагента в контуре кондиционера воздуха
		Клапаны компрессора кондиционера воздуха неисправны
	Электромагнитная муфта сцепления компрессора кондиционера воздуха остается включенной и пробуксовывает	Муфта компрессора кондиционера
		Ремень привода навесного оборудования
Ненормальные уровни давления	Низкое и высокое давление - слишком высокое	Редуктор кондиционера воздуха неисправен
		Трубопровод забит
	Величина низкого давления слишком велика и высокого давления - слишком мала	Неисправен уплотнитель компрессора кондиционера воздуха
		Датчик испарителя кондиционера воздуха неисправен
	Величина низкого давления слишком мала и высокого давления - слишком велика	Редуктор кондиционера воздуха заблокирован
		Фильтрующий и осушительный сменный элемент закупорен
		Трубопровод забит
	Низкое и высокое давление - слишком	Трубопровод забит

	низкое	Редуктор кондиционера воздуха заблокирован
		Недостаточное количество жидкого хладагента в контуре кондиционера воздуха
		Компрессор кондиционера воздуха неисправен
	Величина низкого давления нормальная, а высокого давления слишком велика	Присутствие воздуха в контуре кондиционера воздуха
	Величина низкого давления нормальная, а высокого давления слишком мала	Реле давления (прессостат) кондиционера воздуха неисправен
		Датчик испарителя неисправен
Функционирование системы кондиционирования в аварийном режиме	Величина низкого давления слишком велика, а высокого давления - нормальная	Редуктор кондиционера воздуха заблокирован в открытом положении
	Величина низкого давления слишком мала, а высокого давления - нормальная	Фильтрующий и осушительный сменный элемент насыщен или забит
		Редуктор кондиционера воздуха заиндевел
	Переохлаждение слишком слабое	Недостаточное количество жидкого хладагента
		Избыток жидкого хладагента
		Присутствие воздуха в контуре кондиционера воздуха
	Переохлаждение слишком сильное	Фильтрующий и осушительный сменный элемент забит

ПРИМЕЧАНИЕ : В любом случае измерьте величину перегрева и температуру подаваемого воздуха.