

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ПАМЯТКА : КОНТРОЛЬ КОНТУРА КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ****1. Проверка : Компрессор кондиционера воздуха**

**ВНИМАНИЕ** : Перед любыми работами с компрессором произведите зарядку системы кондиционирования до требуемого уровня хладагента. Если неисправность системы все еще проявляется : Выполните следующие проверки.

**1.1. Предварительная проверка**

Визуально проверить : Компрессор кондиционера :

- ┆ Проверьте, нет ли повреждения или деформации всех элементов системы и соединений
- ┆ Убедитесь в отсутствии ударов и повреждений 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

Неисправность : Утечка		
Признаки неисправности	Возможные причины	Растворы
Утечка между корпусом компрессора кондиционера и головкой цилиндров	Избыточное давление в компрессоре кондиционера вследствие слишком высокого количества хладагента в системе	Соблюдать требования спецификации при заполнении системы хладагентом
Утечка газа/масла из всасывающей и выпускной трубок	Попадание постороннего предмета	Соблюдайте чистоту при установке трубок
	Плохая затяжка трубок	Соблюдайте установленные моменты затяжки

Неисправность : Звуковой		
Признаки неисправности	Возможные причины	Растворы
Шум компрессора кондиционера (Муфта не замкнута)	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 замкнута)	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 проскальзыванием муфты компрессора	Наличие масла или смазки в муфте компрессора	Проверить : Чистоту ведущего диска и шкива компрессора
Продолжительные щелчки, постоянные или эпизодические	Наличие посторонних предметов под клапанами	Проверить : Чистоту системы кондиционера

впуска или нагнетания					
Ошибка функционирования					
Признаки неисправности	Возможные причины		Растворы		
Муфта компрессора не замыкается при команде включения кондиционера	Некачественный контакт в контакторе включения муфты		Проверить : Соединения		
	Нарушение питания		Проверить, составляет ли напряжение в жгутах со стороны двигателя 12V : Нет ли повышенного или пониженного напряжения		
Муфта срабатывает, 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)					
Высокого давления (примерно 20°C)	Высокого давления (примерно 25°C)	Низкое давление	Признаки неисправности	Возможные причины	Растворы
8 - 9 бар	9 - 10 бар	3 бар	Нет охлаждения	Излишек масла в контуре	Удалите газообразный хладагент. Удалите все масло из контура.
				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	Всасывающий или выпускной клапан заблокирован в открытом состоянии какой-нибудь частицей или сломан	Заменить : Компрессор кондиционера

			колебание этих давлений		
Давление меньше 6 бар	Давление меньше 7 бар	Давление меньше 2,4 бар	Нет охлаждения	Недостаточно газообразного хладагента	Удалите газообразный хладагент Проверьте отсутствие утечек Потяните за тягу Заполните контур газообразным хладагентом
			Температура всасывающей трубки ниже температуры испарителя	Закупорка контура в части низкого давления	Заменить трубку
Давление > 11 бар	Давление > 12 бар	Давление > 2,4 бар	Жидкостный трубопровод (Замерзание фильтра-дегидрататора)	Закупорка жидкостного трубопровода Фильтр-дегидратор заблокирован	Заменить трубку Заменить : Фильтр-дегидратор

## 1.2. Контроль с помощью приспособления

Выполните контроль компрессора климатической установки (Используйте рекомендуемое приспособление).

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Смотреть инструкцию по использованию : Инструмент.

## 1.3. Проверка уровня масла

**ОБЯЗАТЕЛЬНО :** Масло для компрессоров очень гигроскопично, при проведении работ используйте только новое масло.

Необходимо различать 3 случаев :

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

## 1.4. Проведение работ 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 указаниями, приводимыми в инструкции к 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.

Выполнить 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 климатической установки

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

Выполнить следующие операции :

- Закрыть все вентиляционные решетки
- Запустите двигатель
- Откройте левое переднее вентиляционное отверстие
- 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 кондиционеру 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 хладагента на выходе конденсатора кондиционера.

Переохлаждение увеличивает количество жидкого хладагента в контуре кондиционера.

Переохлаждение (SR)	Происхождение	Растворы
Ниже 2 °C	Недостаточно хладагент в конденсаторе кондиционера : Больше 150 грамм	Добавьте жидкий хладагент; С помощью установки для залива
Между 2 °C и 4 °C	Недостаточно хладагент в конденсаторе кондиционера : Приблизительно 100 - 150 грамм	
Между 4 °C и 12 °C	Правильное наполнение	-
Выше 12 °C	Излишек хладагента в конденсаторе кондиционера	Слейте часть жидкого хладагента; С помощью

Выше 15 °C	установки для залива
------------	----------------------

### 3.2. Перегрев

Перегрев представляет собой разницу между температурой хладагента на выходе охладителя и температурой испарения.

Перегрев переводит большое количество хладагента в газообразное состояние в контуре охлаждения.

Перегрев	Происхождение	Растворы
Между 2 °C и 15 °C	Правильное наполнение	-
Выше 15 °C	Недостаточное количество жидкого хладагента в контуре кондиционера воздуха	Добавьте жидкий хладагент; С помощью установки для залива
Ниже 2 °C	Излишек хладагента в контуре охлаждения	Слейте часть жидкого хладагента; С помощью установки для залива

### 3.3. Температура поступающего воздуха « u »

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

### 4. Диагностическая таблица контура кондиционера (для сведения)

Основная неисправность	Признак неисправности	Возможные причины
Компрессор кондиционера не вращается или быстро останавливается	Компрессор кондиционера не включается или быстро отключается	Включение компрессора кондиционер
		Недостаточное количество жидкого хладагента в контуре кондиционера воздуха
		Реле давления в контуре кондиционера
		Датчик испарителя
		Электрическая цепь (соединения, предохранители, ...)
	Компрессор кондиционера остается включенным и быстро останавливается	Ремень привода навесного оборудования
		Компрессор кондиционера воздуха
		Фильтрующий элемент, поглощающий влагу
		Расширитель кондиционера воздуха
		Утечка хладагента
Компрессор кондиционера производит ненормальный шум	Компрессор кондиционера остается включенным	Включение компрессора кондиционер
		Неправильная настройка включения компрессора кондиционера
		Количество хладагента
		Неисправный компрессор кондиционера

		Недостаточное количество жидкого хладагента в контуре кондиционера воздуха
		Неисправные клапаны компрессора кондиционера
	Компрессор кондиционера остается включенным и пробуксовывает	Муфта компрессора кондиционера
		Ремень привода навесного оборудования
Ненормальные значения давлений	Низкое и высокое давление - слишком высокое	Неисправный редукционный клапан кондиционера
		Засорен трубопровод
	Слишком высокое низкое давление и слишком низкое высокое давление	Дефектная прокладка герметичности компрессора кондиционера
	Низкое давление - слишком низкое и высокое давление - слишком высокое	Неисправный датчик испарителя кондиционера
		Заблокирован редукционный клапан кондиционера
		Засорен фильтрующий сушильный элемент
	Низкое и высокое давление - слишком низкое	Засорен трубопровод
		Заблокирован редукционный клапан кондиционера
		Недостаточное количество жидкого хладагента в контуре кондиционера воздуха
		Неисправный компрессор кондиционера
	Нормальное низкое и слишком высокое давление	Наличие воздуха в контуре охлаждения
	Нормальное низкое и слишком низкое высокое давление	Неисправное реле давления кондиционера
		Неисправный датчик испарителя
	Слишком высокое низкое давление и нормальное высокое давление	Открытый редукционный клапан охлаждения заблокирован
	Низкое давление - слишком низкое и нормальное высокое давление	Загрязнен или насыщен фильтрующий сушильный элемент
		Редукционный клапан покрыт инеем
Функционирование кондиционера в аварийном режиме	Слишком слабое переохлаждение	Недостаточно хладагента
	Слишком высокое переохлаждение	Слишком высокое переохлаждение
		Наличие воздуха в контуре охлаждения

		Загрязнен фильтрующий сушильный элемент
--	--	--

**ПРИМЕЧАНИЕ** : Во всех случаях, замеряйте температуру перегрева и температуру подаваемого воздуха.

1david1