УДК 629.4.048.3

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ КОНДИЦІОНЕРІВ

Хорошайлов О., здобувач вищої освіти, Сорокін С.П. к.т.н., доцент
(Державний біотехнологічний університет)

Система кондиціонування повітря автомобіля не може бути такою герметичною, як система побутового холодильника, в силу її конструктивної побудови. Тому витоки холодоагенту є неминучими. Нормальним вважається втрата холодоагенту від 5 до 15% за рік. Тому кожні 3 роки кондиціонер потрібно обслуговувати.

Будь яку роботу з сервісного обслуговування кондиціонерів слід починати з її діагностування.

На початку холодного сезону експлуатації, а також у разі зміни продуктивності системи кондиціонування, появи сторонніх запахів у салоні автомобіля необхідно провести її обслуговування.

Стан системи кондиціонування оцінюють за візуальними та функціональними перевірками [1].

При візуальному перевірянні виконують:

• перевіряють стан та натяг приводного пасу компресора;

• засвідчуються у відсутності забруднення та пошкодження компресора;

• засвідчуються у відсутності витоків у системі в ультрафіолетовому випромінюванні;

• перевіряють кількість холодоагенту (через оглядове вічко).

Функціональні перевірки полягають у наступному:

• перевіряють точки Вкл./Викл компресора;

• засвідчуються у справності вентилятора конденсора;

• перевіряють значення тиску на лініях високого ВТ і низького НТ тиску;

• перевіряють переохолодження і перегрів холодоагенту;

• перевіряють температуру на виході з центрального повітророзподільника

• перевіряють роботу системи повітророзподілення і рециркуляції.

Перед проведенням діагностування системи кондиціонування потрібно замінити фільтр очищення повітря, яке надходить у салон автомобіля.

Попередня перевірка включає візуальний огляд функціональних елементів системи. Перевіряють наявність пошкоджень або засмічення оребрення конденсора. Переконуються, що приводний пас встановлений правильно, і перевіряють його натяг.

Далі слід запустити двигун, перевести вимикач кондиціонера у положення ON, переконатися, що кондиціонер працює при будь-якому положенні перемикача швидкості вентилятора крім положення «0». Переконатися, що електромагнітна муфта працює. Перевірити, чи зростають оберти холостого ходу двигуна при замиканні електромагнітної муфти. Переконатися, що вентилятор конденсатора працює нормально.

У разі появи «неприємного запаху» з повітряних патрубків у салоні, потрібно очистити випарник очищувачем для систем кондиціонування повітря.

Враховуючи перелік обов'язкових функціональних перевірок при обслуговуванні систем кондиціонування [2], на початковій стадії організації сервісного обслуговування потрібне таке обладнання (рис.1).

Рисунок 1 – Мінімальний набір приладів для сервісного обслуговування кондиціонерів автомобіля

1. Манометричний колектор – застосовується для вимірювання тиску у магістралях високого і низького тиску. Також застосовується при вакуумуванні системи та її заправленні з візуальним контролем руху рідкого холодоагенту.

2. Вакуумний насос – призначений для видалення повітря із системи перед заправленням фреоном. Разом з повітрям із системи видаляється пара води.

3. Електронні ваги – слугують для точного вимірювання кількості холодоагенту який надійшов у систему.

4. Оливний інжектор – використовується для заправки системи оливою.

5. Електронний шукач витоків холодоагенту електрохімічним способом.

6. Набор для пошуку витоків ультрафіолетовим способом.

7. Електронний термометр для контролю роботоздатності системи.

Список використаних джерел

1. Куліков Ю.А., Грибініченко М.В., Гончаров А.В. Системи охолодження, вентиляції та опалення автомобілів: Монографія. – Луганськ: СНУ ім. В. Даля. – 2006. – 248 с.

2. Кашкаров А.П. Автомобильные кондиционеры. Установка, обслуживание, ремонт: Издательство ДМК-Пресс, – 2012, – 112 с.