

Półautomatyczna i automatyczna obsługa klimatyzacji



ANDRZEJ KOWALEWSKI

PREZES ZARZĄDU
LAUNCH POLSKA

NALEŻYTE WARUNKI PROWADZENIA SAMOCHODU PRZEZ KIEROWCĘ I ZAPEWNIENIE KOMFORTU JAZDY PASAŻEROM, CZYLI TEMPERATURĘ W ZAKRESIE 21-27°C I WILGOTNOŚĆ 35-60%, ZAPEWNIĄ POKŁADOWY SYSTEM KLIMATYZACJI

Układy tego typu w konstrukcjach obecnie produkowanych pojazdów samochodowych są już praktycznie wyposażeniem standardowym. Zapewniają one regulację temperatury i wilgotności powietrza w kabinach oraz jego właściwą cyrkulację. W tym celu niezbędne jest ochładzanie powietrza wewnątrz nadwozia, gdy na zewnątrz panują wysokie temperatury lub jego ogrzewanie podczas atmosferycznych chłódów.

Zasady użytkowania klimatyzacji

Polega ona bardziej na usuwaniu ciepłego powietrza z wnętrza pojazdu, niż na

jego wewnętrznym chłodzeniu. Możliwe jest to dzięki wykorzystywaniu zjawiska wchłaniania ciepła we wnętrzu pojazdu i przenoszeniu go na zewnątrz do otoczenia. System klimatyzacji zapewnia utrzymanie we wnętrzu pojazdu temperatury na poziomie 10-15% niższej od temperatury otoczenia. Możliwe jest to poprzez zmianę parametrów przemieszczającego się w układzie klimatyzacji czynnika chłodniczego.

Właściwe funkcjonowanie tego systemu i odpowiednia realizacja zadań związanych z poprawą komfortu i warunków termicznych wewnątrz pojazdu uwarunkowane są jednak cykliczną, coroczną jego obsługą serwisową. Wyłącznie poprzez stosowanie się do tego zalecenia producentów pojazdów i układów klimatyzacji można uniknąć poważniejszych awarii.

System klimatyzacji samochodowej wymaga okresowej obsługi serwisowej w związku z:

- ▶ naturalnym ubytkiem czynnika chłodniczego (od 20 do 110 g w ciągu roku);
- ▶ nieuniknionym przenikaniem pary wodnej do czynnika, powodującej jego krzepnięcie;
- ▶ zanieczyszczeniem powierzchni skraplacza;
- ▶ zatykaniem rurki odprowadzającej skropliny z parownika.

Usterki klimatyzacji

Brak poprawnego działania systemu klimatyzacji może być spowodowany:

- ▶ zbyt małą ilością czynnika chłodniczego w układzie,
- ▶ uszkodzeniem instalacji elektrycznej,
- ▶ zatory w obiegu czynnika,
- ▶ usterką któregoś z podzespołów układu,
- ▶ niewystarczającym skraplaniem czynnika,
- ▶ występowaniem powietrza lub wilgoci w układzie.

Objawami niewłaściwego funkcjonowania układu klimatyzacji są:

- ▶ pojawianie się lodu na podzespołach układu na skutek zakłócenia przepływu czynnika;
- ▶ nieprzyjemne zapachy z nawiewów, będące efektem osadzania się bakterii i pleśni wokół odpływu skroplin;
- ▶ zaparowywanie szyb powodowane brakiem drożności rurki odprowadzającej skropliny z parownika;
- ▶ wyłączenie się układu w wyniku zamrzania wilgoci zawartej w czynniku, powodującej brak jego przepływu w obiegu.

Serwisowanie instalacji klimatyzacyjnych

Obsługa serwisowa układu klimatyzacji obejmować powinna:

- ▶ zlokalizowanie i usunięcie ewentualnych nieszczelności obiegu,
- ▶ uzupełnienie czynnika chłodniczego,
- ▶ sprawdzenie pracy wentylatora skraplacza,
- ▶ skontrolowanie drożności rurki odprowadzającej skropliny z parownika.

Przy właściwie funkcjonującym systemie klimatyzacji samochodowej obsługa serwisowa sprowadza się do podłączenia do systemu stacji serwisowej i przeprowadzenia procesu obsługi czynnika chłodniczego obejmującego:

- ▶ skontrolowanie wysokiego i niskiego ciśnienia czynnika chłodniczego w układzie,
- ▶ odessanie czynnika chłodniczego,
- ▶ automatyczną regenerację czynnika chłodniczego wraz z odseparowaniem zużytego oleju spężarkowego,
- ▶ osuszenie układu poprzez wytworzenie w nim podciśnienia,
- ▶ sprawdzenie szczelności układu,
- ▶ napełnienie układu świeżym czynnikiem z odpowiednią ilością oleju.

Rodzaje urządzeń serwisowych

W zależności od stopnia automatyzacji stacje obsługowe można podzielić na półautomatyczne i automatyczne. W stacjach półautomatycznych czynności związane z dozowaniem oleju wykonuje się manualnie.

Obecnie, przy obsłudze samochodowych układów klimatyzacji standardem jest stacja serwisowa w pełni automatyczna. Wykonuje ona wszystkie czynności

w zaprogramowanym cyklu bez uczestnictwa obsługującego. Dzięki wadze wbudowanej do zbiornika oleju stacja automatycznie samoczynnie wprowadzi do obsługiwanej ilości oleju wymaganą ilość oleju spężarkowego.

W automatycznych stacjach serwisowych wszystkie niezbędne w trakcie obsługi funkcje sterowane są elektrozaworami uruchamianymi przez mikroprocesor, zgodnie z programem wybieranym ręcznie z poziomu pulpitu sterującego lub przywołanym z bazy danych zainstalowanej w urządzeniu.

Na wyświetlaczu panelu sterującego, w każdym etapie pracy stacji serwisowej wyświetlane są odpowiednie komunikaty opisujące rodzaj aktualnie wykonywanej czynności oraz jej parametry, np. wartość ciśnienia, czas napełniania, uzyskanie próżni, masa czynnika i oleju.

Automatyczne stacje serwisowe posiadają bazy danych obsługowych i paramet

trów układów klimatyzacji aktualnie eksploatowanych pojazdów (informacje o ilości czynnika i oleju, jaką należy podać do obsługiwanej rodzaju układu klimatyzacji). Przy wyborze z poziomu menu urządzenia marki, modelu i wersji pojazdu, stacja automatycznie programuje i przeprowadzi od początku do końca cały proces obsługi.

Przy obsłudze samochodowych układów klimatyzacji bardzo przydatne jest stosowanie któregoś z dostępnych przyrządów do wykrywania nieszczelności w układzie. Umożliwiają one szybkie i precyzyjne zlokalizowanie źródła ewentualnej nieszczelności.



STANDARDEM W AUTOMATYCZNYCH STACJACH SERWISOWYCH JEST WBUDOWANA DRUKARKA I BAZA DANYCH

FOT. LAUNCH



STACJA SERWISOWA LAUNCH VALUE-200 DO OBSŁUGI SAMOCHODOWYCH UKŁADÓW KLIMATYZACJI

FOT. LAUNCH

Lucas

www.lucas.com.pl

ŻARÓWKI WYCIERACZKI I AKUMULATORY

NIEZAWODNOŚĆ W TRUDNYCH WARUNKACH