Usterki sond lambda

Dla sprawdzenia, czy sonda lambda pracuje prawidłowo, należy przeprowadzić jej pełną kontrolę wizualną oraz testy działania. Eksperci Denso radzą, w jaki sposób dokonać tej oceny na podstawie wyglądu sondy

Przystępując do analizy, należy w pierwszej kolejności obejrzeć wtyczkę i przewód w celu stwierdzenia, czy nie są one uszkodzone, gdyż jakiekolwiek ich uszkodzenia mają negatywny wpływ na sygnał z elementu pomiarowego.

Następnie należy sprawdzić, czy na korpusie sondy nie ma śladów uszkodzeń, które mogłyby wskazywać na wgniecenie lub pęknięcie wewnętrzne. Ważne jest, by element pomiarowy sondy był nienaruszony i zapewniał prawidłowe działanie.

Kolejnym krokiem jest sprawdzenie, czy wtyczka jest czysta, nienaruszona i szczelna oraz czy nie ma na niej śladów smaru, oleju lub chemikaliów. Mogą one ujemnie wpływać na sygnał wyjściowy sondy, która jest bardzo wrażliwa na zanieczyszczenia.

Dalsze oględziny wymagają wykręcenia sondy z jej gwintowanego lub kołnierzowego gniazda w celu kontroli stanu części znajdujących się wewnątrz układu wydechowego i dokonania ich oceny według niżej podanych kryteriów.

1. Stan normalny

Wygląd sondy:

- Rurka ochronna elementu pomiarowego jest wolna od wszelkich zanieczyszczeń i ma kolor matowy, dzięki czystemu spalaniu w silniku poddawanym terminowym przeglądom i konserwacji.

Fot. Denso

2. Zanieczyszczenie środkiem niezamarzającym

Wygląd sondy:

- Ziarnisty szaro-biały kolor, miejscami z zielonkawymi osadami.

Przyczyna:

- Zanieczyszczenie wynikające z wycieków płynu chłodzącego do cylindrów silnika.

Rozwiązanie:

- Sprawdzić szczelność układu chłodzenia silnika, szczególnie uszczelkę głowicy i w razie potrzeby naprawić.
- Wymienić sondę.

3. Zanieczyszczenie olejem

Wygląd sondy:

- Rozległe ciemnoszare/czarne osady na rurce ochronnej.

Przyczyna:

- Zanieczyszczenie spowodowane nadmiernym zużyciem oleju przez silnik.

Rozwiązanie:

- Sprawdzić silnik pod kątem wycieków lub nadmiernego zużycia oleju i naprawić w razie potrzeby.
- Wymienić sondę.

4. Zanieczyszczenie paliwem

Fot. Denso

Wygląd sondy:

- Nadmierna ilość ciemnobrązowej lub czarnej sadzy.

Przyczyna:

- Zanieczyszczenie spowodowane zbyt bogatą mieszanką paliwowo-powietrzną. Przyczyną może być uszkodzona grzałka sondy lub wadliwa praca układu zasilania paliwem.

Rozwiązanie:

- Sprawdzić układ paliwowy i wykonać badanie składu spalin.
- Sprawdzić zasilanie grzałki sondy lambda (sondy co najmniej 3-przewodowe).
- Usunąć usterkę.
- Wymienić sondę.

5. Zanieczyszczenie dodatkiem do paliwa

Wygląd:

- Rozległe osady czerwone lub białe.

Przyczyna:

- Zanieczyszczenie z powodu stosowania dodatków szkodliwych lub stosowanych w nadmiernej ilości. Niektóre składniki dodatków do paliwa zanieczyszczają element pomiarowy sondy. Składniki te, spalane w silniku, wytwarzają dymy, które mogą powodować utratę drożności wewnętrznych kanałów sondy.

Rozwiązanie:

- Wyczyścić układ paliwowy w celu usunięcia szkodliwych dodatków.
- Wymienić sondę.

Czynności dodatkowe

Po wykonaniu naprawy i wymianie zanieczyszczonej sondy lambda należy sprawdzić działanie katalizatora, gdyż zanieczyszczenie mogło go również uszkodzić, zmniejszając jego sprawność.

Sondy Denso

Firma ta wyprodukowała pierwsze sondy lambda w 1977 roku. Od tego czasu setki milionów sond lambda Denso spełniły swoje zadanie, mierząc zawartość tlenu w spalinach i uczyniły z firmy jednego z czołowych producentów tych podzespołów na świecie.

Przemysł motoryzacyjny wciąż podwyższa standardy emisji, dlatego sondy lambda Denso są coraz bardziej zaawansowane i wyposażone w pionierskie technologie wykrywania nieprawidłowych procesów spalania. Dzięki temu efektywniej wpływają na wydajność spalania paliwa i redukują emisję spalin.

Więcej informacji na temat sond lambda Denso można znaleźć w bezpłatnym katalogu dostępnym na stronie *www.denso-am.pl* oraz w katalogu TecDoc. ■