

Historia jednej naprawy

Usterka rozrzędu



NAJCZĘŚCIEJ W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI ZA PRZYCYNĘ PROBLEMÓW Z SILNIKIEM UWAŻA SIĘ USTERKI UKŁADU ELEKTRYCZNEGO, ZWŁASZCZA WTĘDY, GDY NA DESCE ROZDZIELCZEJ ZAPALA SIĘ KONTROLKA SILNIKA. TYMCZASEM ICH PRZYCYNĄ MOGĄ BYĆ RÓWNIŻ USTERKI MECHANICZNE. PRZEDSTAWIONY PRZYKŁAD DOTYCZY MODELU SEAT IBIZA Z TRZYCYLINDROWYM, DWUNASTOZAWOROWYM SILNIKIEM

Przeprowadzona diagnostyka komputerowa wykazała następujące kody usterek:

- (P0106) – ciśnienie powietrza w kolektorze dolotowym – niewłaściwy sygnał;
- (P0300) – wypadanie zapłonu;
- (P0301) – cylinder 1 – wykryto wypadanie zapłonu;
- (P0303) – cylinder 3 – wykryto wypadanie zapłonu.

Najbardziej prawdopodobną przyczyną były zakłócenia zapłonu lub przedostawanie się fałszywego powietrza. I rzeczywiście, szybka kontrola przewodów podciśnienia ujawniła pęknięcie węża wspomaganego układu hamulcowego. Jednak mimo wymiany węża i skasowania kodów usterek w czasie jazdy próbnej pojazd nie

osiągał pełnej mocy silnika i często gasł na skrzyżowaniach. Konieczne stało się dalsze poszukiwanie przyczyn.

Diagnoza

Za pomocą testera diagnostycznego i w oparciu o pomiar parametrów rzeczywistych dostarczanych przez czujnik ciśnienia w kolektorze dolotowym na wolnych obrotach i przy ciepłym silniku uzyskano odczyt około 360 mbar. Po otwarciu przepustnicy i zwiększeniu obrotów podciśnienie spadło zgodnie z oczekiwaniami. Jednak po powrocie do wolnych obrotów silnik nadal miał tendencję do gaśnięcia. Należało określić, czy przyczyną jest sterownik, czy

problem mechaniczny, a kody usterek błędnie wskazują na sterowanie silnika.

Sprawdzono statyczne ustawienie faz rozrzędu, co w tym silniku wykonuje się bezproblemowo. Zdemontowano obudowę filtra powietrza, wykręcono świecę zapłonową pierwszego cylindra oraz odkręcono obydwie pokrywy wałków rozrzędu na końcu głowicy, przykręcone śrubami 10 mm. Ręcznie obrócono wał korbowy, tak by pierwszy tłok znalazł się w swoim górnym martwym punkcie (GMP). Ze względu na brak odpowiednich oznaczeń posłużono się prętem umieszczonym w otworze świecy zapłonowej.

Przy właściwie ustawionych fazach rozrzędu umieszczone naprzeciw siebie

wycięcia na wałkach rozrzędu powinny pokrywać się z oznaczeniem na głowicy silnika. Gdy się nie pokrywają, oznacza to niezgodność faz rozrzędu (wałki nie znajdują się we właściwej pozycji).

Szybka kontrola wzrokowa pozwoliła ustalić, że doszło do przeskoczenia łańcucha rozrzędu. Położenie wydechowego wałka rozrzędu (fot. 1) w poziomym otworze nie pokrywało się z położeniem dolotowego wałka rozrzędu (fot. 2).

Uwaga! Przy widocznych śladach uderzenia zaworu w tłok uszkodzone elementy należy wymienić zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu.

Poszukiwanie przyczyny usterki i naprawa

W celu uzyskania dostępu do łańcucha rozrzędu spuszczone olej silnikowy i (zgodnie z instrukcją producenta pojazdu) zdemontowano wszystkie paski napędowe, koła pasowe, poduszki zawieszenia silnika, przewody, wiązkę przewodów, pokrywę łańcucha rozrzędu, miskę olejową oraz łańcuch pompy oleju.

Zamontowany został przyrząd ustalający wał korbowy. Gdyby łańcuch rozrzędu wcześniej nie przeskoczył, należałoby zastosować odpowiednie blokady, pozwalające właściwie ustawić punkt zapłonu oraz zapewnić poprawne wzajemne położenie wału korbowego i wałków rozrzędu. Jest to normalna procedura. Tu jednak, ze względu na złe ustawienie wałków rozrzędu, użycie przyrządu do ich blokowania było niemożliwe.

Po demontażu łańcucha okazało się, że zarówno on, jak i koła zębate oraz prowadnice są mocno zużyte. Zużycie to było przyczyną przeskoczenia łańcucha rozrzędu i przestawienia wylotowego wałka o dwa zęby, co w rezultacie doprowadziło do nierównej pracy silnika.

W silniku tym, montowanym w wielu modelach Volkswagena, Seata i Škody, problem ten często występuje (fot. 3). Konieczny stał się montaż nowego zestawu łańcucha rozrzędu.

Montaż

Na rynku dostępny jest zmodyfikowany zestaw łańcucha rozrzędu, ograniczający ryzyko wystąpienia przypadków przeskoczenia łańcucha.

Nowy zestaw (febi nr 30607) zawiera koła zębate wałków rozrzędu oraz wału korbowego, śruby, łańcuch rozrzędu, śrubę koła pasowego wału korbowego, poprawiony napinacz hydrauliczny oraz dłuższe, zmodyfikowane prowadnice zapobiegające przeskakiwaniu łańcucha (fot. 4).

Przed wymianą elementów należy starannie oczyścić powierzchnię przylegania miski olejowej, pokrywę rozrzędu oraz silnik. Zestaw rozrzędu montuje się zgodnie z instrukcją producenta pojazdu. Kolejne czynności są następujące:

- ▶ montaż łańcucha, pompy oleju, koła zębatego i napinacza;
- ▶ dokręcenie śruby koła zębatego;
- ▶ montaż pokrywy łańcucha pompy oleju;
- ▶ wymiana uszczelniaacza koła pasowego wału korbowego (febi nr 32471). Uwaga! Przed zamontowaniem na powierzchnię przylegania pokrywy rozrzędu i miski olejowej należy nałożyć uszczelkę silikonową;
- ▶ montaż koła pasowego wału korbowego i dokręcenie nowej śruby;
- ▶ montaż alternatora, koła pasowego pompy wody, prowadnicy i napinacza paska klinowego oraz samego paska;
- ▶ montaż poduszki zawieszenia silnika i zbiornika wyrównawczego układu chłodzenia;
- ▶ zamocowanie obudowy filtra powietrza oraz wszystkich innych części, zdemontowanych w trakcie naprawy.

Przy każdej naprawie silnika zaleca się wymianę oleju silnikowego oraz jego filtra. Ponadto warto wypełnić obudowę filtra świeżym olejem, dzięki czemu podczas pierwszego uruchomienia silnika zapewnione będzie odpowiednie ciśnienie w hydraulicznym napinaczu.

Jeżeli po uruchomieniu silnik równo pracuje, należy pozostawić go przez kilka minut na wolnych obrotach i zwrócić uwagę na ewentualne wycieki oleju. Następnie zatrzymać silnik, sprawdzić i w razie potrzeby uzupełnić stan oleju.

Pracę kończy skasowanie ewentualnych starych kodów usterek i przeprowadzenie intensywnej jazdy próbnej.

Cały asortyment łańcuchów rozrzędu dostępny jest na stronie www.partsfinder.bilsteingroup.com.

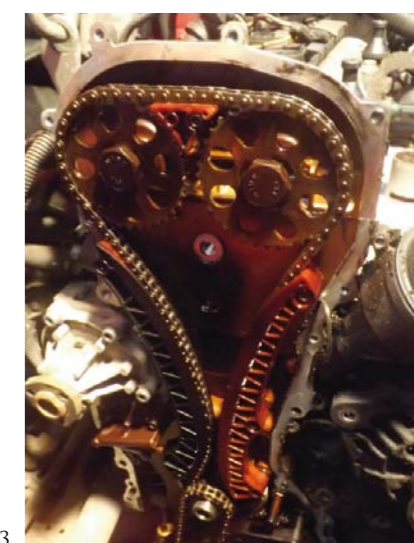
Opracowanie na podstawie materiałów firmy Febi Bilstein



FOT. 1



FOT. 2



FOT. 3



FOT. 4