



MOTUL

Piotr Pyrka
Motul

Czy i kiedy wymieniać płyny robocze?

Producenci pojazdów z reguły nie wymagają okresowej wymiany płynu w układach wspomagania kierownicy. Zaleca się jedynie okresową kontrolę jego poziomu w zbiorniku wyrównawczym. Należy jednak pamiętać, że trwałość pojazdu została założona przez większość producentów na około 200 tys. km i maksymalnie dziesięć lat eksploatacji przy użyciu produktu syntetycznego, np. Motul Multi HF. Przy stosowaniu płynów mineralnych przebiegi i czas są co najmniej o połowę krótsze.



Procesy starzeniowe płynów w układach hydraulicznych są jednak i tak dużo wolniejsze niż w silnikach lub przekładniach, a ich szybkość, zwłaszcza utleniania, zależy przede wszystkim od temperatury eksploatacji. W kwestii mieszania różnych płynów należy przyjąć prostą zasadę: do uzupełnienia ich poziomu używać produktu o specyfikacji zgodnej z instrukcją obsługi pojazdu albo z zaleceniami dostępnymi np. na stronie www.dobierz-olej.pl.

Płyny hamulcowe nie tylko tracą temperaturę wrzenia poprzez chłonięcie wody z powietrza, ale ponadto tracą też właściwości przeciwkorozyjne czy przeciwzużyciowe. Nie istnieje żadna metoda przywrócenia im pierwotnych parametrów.

Jeśli chodzi o płyny chłodnicze, w warunkach warsztatowych można spraw-

dzić jedynie ich gęstość. Na podstawie tego pomiaru może być szacowana temperatura krzepnięcia. Wszystkie inne parametry płynu, które w trakcie eksploatacji ulegają pogorszeniu, są bardzo trudne lub niemożliwe do sprawdzenia w warunkach warsztatowych. Dlatego producenci pojazdów określają częstotliwość wymiany płynów w układach chłodzenia, by chronić silniki nie tylko przed zamarzaniem, ale przede wszystkim przed korozją i kawitacją.

Płynów chłodniczych też nie można dowolnie mieszać ani regenerować przez dodawanie koncentratu, gdyż zawierają różne technologie dodatków przeciwkorozyjnych. Dolewając koncentratu do starego płynu, uzupełniamy wprawdzie dodatki, ale zwiększamy także procentową zawartość glikolu, co nie pomaga w chłodzeniu silnika ani w obniżaniu temperatury krzepnięcia. Zwiększa natomiast lepkość kinematyczną płynu, powodując problemy z jego przepływem w układzie i kawitacją grozącą awarią silnika. Do uzupełnienia ubytków należy używać płynu o specyfikacji zgodnej z umieszczoną w instrukcji obsługi pojazdu lub we wspomnianych narzędziach internetowych.

Jeśli płyn utracony z układu doraźnie zastąpi się wodą, trzeba potem niezwłocznie wymienić całą zawartość obiegu chłodzenia.



FUCHS

Agnieszka Nytko
Fuchs

Oleje hydrauliczne i płyny robocze

Wszystkie oleje, także i te, podlegają procesom starzenia i dlatego należy je wymieniać zgodnie z wytycznymi producenta pojazdu. Nie zaleca się ich mieszania w układach wspomagania, gdyż są to produkty wytwarzane z różnych, nie zawsze mieszalnych olejów bazowych oraz z różnych pakietów dodatków uszlachetniających. Różnią się też pomiędzy sobą wartościami poszczególnych parametrów fizyko-chemicznych, co przekłada się na pracę całego układu. Przy wymianie pro-

duktu, którego parametry nie są znane, można wykorzystać tak zwane „Poradniki smarowania” opracowywane przez większość producentów środków smarowych.

Płyny hamulcowe ze względu na bezpieczeństwo eksploatacji samochodów nie nadają się do jakichkolwiek prób regeneracji w warunkach warsztatowych. W czasie ich okresowej wymiany należy dokonać kontroli pozostałych elementów układu hamulcowego.

Orientacyjną temperaturę zamarzania płynu chłodniczego można oznaczać dostępnymi na rynku glikometrami. Nie mówią jednak one nic o utraconych właściwościach przeciwkorozyjnych, dających się sprawdzić jedynie poprzez badania laboratoryjne poszczególnych parametrów fizyko-chemicznych płynu. Płyn należy również skontrolować lub wymienić po przegrzaniu, czyli „zgotowaniu się w układzie chłodzenia”.

Płynów chłodniczych nie można dowolnie ze sobą mieszać ze względu na zastosowane różne pakiety dodatków. W ich identyfikacji nie należy kierować się kolorem cieczy, gdyż barwa nie jest wskaźnikiem określającym rodzaj zastosowanych dodatków. Najbezpieczniej ewentualne ubytki uzupełniać tym samym płynem, który pracuje w układzie. Doraźnie, w sytuacji awaryjnej, można uzupełnić poziom płynu chłodniczego wodą. Jednak należy pamiętać o jak najszybszej wymianie całego płynu na nowy o właściwym stężeniu i składzie.

Właściwości myjące płynów do spryskiwaczy różnią się w zależności od producenta i rodzaju płynu (letni – zimowy). Zimowy ma usuwać z szyb głównie sól i zanieczyszczenia „podnoszone” z jezdni przez inne samochody. Powinien mieć średnie własności myjące, gdyż w jego przypadku ważniejsza jest odpowiednio niska temperatura zamarzania. Jeśli chodzi o płyny letnie, to te powinny mieć znacznie lepsze właściwości myjące ze względu na konieczność usuwania z szyb na przykład pozostałości owadów.



BIZOL

Bartłomiej Nakwaski
Bizol Polska

Specjalne oleje i płyny w samochodzie

Tak zwany olej hydrauliczny powinien być wymieniany zgodnie z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta pojazdu. Jeżeli nie ma informacji o konieczności okresowej wymiany płynów, to wymiana nie jest obligatoryjna. Jednakże warto pamiętać, że w układzie kierowniczym gromadzą się produkty zużywania się jego wewnętrznych elementów, takie jak kawałki gumy, brudu i materiałów ścierających się. Wpływają one niekorzystnie na uszczelnienia systemu i jego poprawne funkcjonowanie. Dobrą zasadą jest wymiana oleju, gdy zauważymy znaczną zmianę jego koloru, która oznacza, że olej jest nasycony zanieczyszczeniami. Bezpiecznie jest przyjąć interwały wymiany tego oleju między 50 000 a 80 000 kilometrów. W literaturze fachowej są one szacowane między 38 000 a 240 000 kilometrów. W przypadku wątpliwości lepiej wymienić olej za wcześniej niż za późno, aby uniknąć kosztownych napraw.

Oleje hydrauliczne można mieszać ze sobą, jeżeli wszystkie są odpowiednie dla danego typu samochodu. Zalecenie określonego oleju przez producenta samochodu obowiązuje bezwzględnie. Stosowanie innych produktów może ograniczyć sprawność układu kierowniczego, a tym samym mieć niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo, stan techniczny pojazdu oraz powodować utratę gwarancji. Jeśli zalecenia fabryczne nie są znane, warto, wybierając oleje ATF, szukać przeznaczonych specjalnie przekładni kierowniczych ze wspomaganiami.

Układ hamulcowy zapewnia bezpieczeństwo kierowcy i pasażerom, dlatego warto regularnie wymieniać płyn hamulcowy i mieć pewność, że usunięty został całkowicie ten przepracowany z wodą i innymi zanieczyszczeniami. Woda w przewodach hamulcowych nie tylko zmniejsza skuteczność hamowania ze

względem na obniżenie temperatury wrzenia, lecz również powoduje korodowanie metalowych elementów.

O ile przy wymianie niektórych części układu hamulcowego konieczna jest wymiana płynu hamulcowego, o tyle sama wymiana tegoż płynu nie oznacza konieczności wymiany innych elementów, jeżeli nie są uszkodzone lub zużyte.

Zużycie płynu chłodniczego, czyli utratę fizycznych jego właściwości, najłatwiej jest ustalić za pomocą refraktometru. Wbrew powszechnym przeświadczeniom, płyny chłodnicze można wzajemnie mieszać, ale tylko wtedy, gdy mają tę samą specyfikację. Można też je regenerować przez dodanie koncentratu. Wymieniać je trzeba, jeśli w układzie chłodzenia znajdują się zanieczyszczenia. Wówczas może zająć również konieczność zastosowania preparatu czyszczącego.



TOTAL

Andrzej Husiatyński
Total

Płyny eksploatacyjne

Nie ma możliwości łatwej regeneracji płynu hamulcowego, ponieważ chłonie on wilgoć, ulega utlenianiu i krakingowi, przez co traci swoje właściwości fizykochemiczne. Nie wystarczy także jego wymiana w zbiorniczku wyrównawczym, ponieważ w pobliżu zacisków hamulcowych, czyli tam, gdzie panuje najwyższa temperatura w czasie hamowania, dolewka nowego płynu nie dotrze. Dlatego prawidłowa procedura to spuszczenie całego płynu z układu, napełnienie układu nowym płynem i jego odpowietrzenie. Nie ma przy tym potrzeby wymieniać innych części układu. Wystarczy wymiana całego płynu



z obowiązkowym odpowietrzaniem przy zaciskach hamulcowych.

Najważniejszym parametrem fizycznym płynu chłodzącego jest gęstość. Im większa gęstość, tym większe stężenie glikolu etylenowego w roztworze z wodą. Określenie gęstości wskazuje na temperaturę zamarzania i wrzenia płynu. Gęstość płynu można zmierzyć areometrem (mniej dokładnie) lub refraktometrem (bardziej precyzyjnie).

Płyn chłodzący składa się z trzech składników:

- ▶ glikolu etylenowego (zaledwie 2% płynów na rynku stosuje glikol propylenowy),
- ▶ inhibitorów korozji,
- ▶ wody.

Woda zapewnia chłodzenie silnika, zadaniem glikolu jest obniżenie temperatury zamarzania i podwyższenie temperatury wrzenia roztworu, a inhibitory korozji dbają o zabezpieczenie przed nią układu chłodzenia. Nie można stosować samego koncentratu (bez lub z małą ilością wody), ponieważ spowoduje to przegrzanie silnika.

Płyny na bazie tego samego glikolu są mieszalne ze sobą, ale mogą zawierać różne inhibitory korozji. Stosowane są ich dwa rodzaje:

- ▶ krzemianowe (niższej jakości, wymagające wymiany płynu co dwa lata);
- ▶ organiczne AOT (o trzykrotnie dłuższej żywotności).

Zmieszanie płynów zawierających różne inhibitory degraduje mieszaninę do niższej kategorii, co oznacza szybszą wymianę płynu.

Płyny te można regenerować przez dodanie koncentratu, o ile jest to koncentrat dokładnie tego płynu. Dodanie koncentratu poprawi wówczas parametry zamarzania i wrzenia oraz uzupełni inhibitory korozji. Nie można jednak dodać zbyt dużo koncentratu, ponieważ w płynie będzie zbyt mało wody, a to pogarsza chłodzenie silnika.

Płyn utracony z powodu awarii można doraźnie zastąpić wodą. Trzeba jednak pamiętać, że płyn chłodzący o dużej zawartości wody może szybciej zacząć wrzeć, dlatego po awaryjnym dolaniu wody silnik trzeba eksploatować delikatnie – zwłaszcza latem.