

Wymiana oleju MTF w skrzyni manualnej

Korzyści i zagrożenia

OLEJ W SKRZYNI MANUALNEJ PRACUJE W WARUNKACH KORZYSTNIEJSZYCH NIŻ OLEJ SILNIKOWY. W SKRZYNI NIE MA TAK WYSOKICH TEMPERATUR, JAK W SILNIKU, GDZIE OLEJ NA ŚCIANKACH CYLINDRA POTRAFI OSIĄGNĄĆ 600 STOPNI. NIE ROZRZĘDZA GO RÓWNIEŻ PALIWO. JEST ON NATOMIAST ŚCINANY PRZEZ WYSOKIE SIŁY WSPÓŁPRACUJĄCYCH KÓŁ ZĘBATYCH ORAZ ŁOŻYSK. WYSOKIE TEMPERATURY MOGĄ WYSTĘPOWAĆ PUNKTOWO PRZY DUŻYCH OBCIĄŻENIACH, CO PRZYSPIESZA DEGRADACJĘ OLEJU ORAZ JEGO KARBONIZACJĘ



Mity dotyczące braku konieczności wymiany oleju w manualnej skrzyni biegów zakorzeniły się jednak wśród mechaników oraz użytkowników. W rzeczywistości kierowcy zastanawiają się nad wymianą oleju, gdy coś się ze skrzynią dzieje, a wtedy zazwyczaj jest już za późno – nieodwracalne zmiany, które w niej nastąpiły wymagają generalnego remontu. Brak wymiany oleju w skrzyni w odpowiednim momencie jest więc błędem wpływającym negatywnie na jej pracę.

Oleje do skrzyń manualnych zawierają duże ilości uszlachetniaczy, które w trakcie eksploatacji ulegają degradacji. Opitki metali oraz produkty karbonizacji zawieszane w przepracowanym już oleju mogą odkładać się na współpracujących częściach przekładni. Osady i złoże odkładane na elementach skrzyni są tym większe, im dłuższy jest okres między wymianami. Utrata przez olej właściwości generuje wiele szkodliwych procesów, na przykład zacieranie (*scuffing*). Proces ten odpowiada za zjawisko nagłego uszkodze-

nia powierzchni styku współpracujących elementów ciernych w ruchu obrotowym. W miejscu tym zwiększa się współczynnik tarcia i mocno rośnie temperatura. W efekcie dochodzi do zatarcia i deformacji plastycznej współpracujących elementów. Jest to proces nieodwracalny.

Największy wpływ na wzmocnienie procesu zacierania i deformacji ma zanieczyszczenie oleju wodą. Przyjmuje się, że jednoprocetowa zawartość wody w oleju MTF skutkuje spadkiem jego odporności na zużycie o 50% (dla oleju klasy API GL-5). Innym zjawiskiem pojawiającym się przy zaniedbaniu interwałów kontroli jakości oleju i jego wymiany jest powierzchniowe zużycie zmęczeniowe (*pitting*). W jego wyniku powstają ubytki. Jest to proces, którego pierwszym etapem jest inicjacja pęknięć, następnie rozprzestrzeniają się one i powiększają, by ostatecznie część elementu została oderwana od powierzchni materiału macierzystego.

W celu prawidłowej wymiany oleju należy kierować się zaleceniami producenta pojazdu w zakresie specyfikacji, którą olej musi spełniać. Trzeba przestrzegać norm lepkościowych i jakościowych. Pomyłka może sporo kosztować, gdyż oleju o klasie API GL-5, który przeznaczony jest do wysoko obciążonych przekładni, nie można stosować do skrzyni manualnej wymagającej oleju o klasie API GL-4. Podstawową różnicą pomiędzy tymi klasami jest ilość dodatków – dwukrotnie większa dla API GL-5. Podnoszą one parametry przeciwzużyciowe oleju oraz polepszają właściwości antykorozyjne, co szczególnie dotyczy wykonanych z brązu synchronizatorów. Olej o nieodpowiednich parametrach wlane do nieprzystosowanej skrzyni manualnej już po krótkim czasie może spowodować jej uszkodzenie. Użycie oleju o klasie API GL-4 zamiast API GL-5 wywoła brak odpowiedniej grubości filmu olejowego, zwiększając ilość opitków me-

talu krążących w skrzyni i doprowadzając do powstania pasty ciernej, co przyspiesza zużycie skrzyni.

Instrukcje niektórych producentów, np. Volvo, określają interwały wymiany oleju w skrzyni, jednak większość stosuje w instrukcjach archaiczne zapisy mówiące, że nie przewidują interwału wymiany oleju. Często jest to rozumiane, jako brak takiej potrzeby. Tymczasem, podobnie jak w przypadku skrzyń automatycznych, producenci pojazdów, nie definiując interwału wymiany oleju, mówią jedynie, że nie jest on określony. Bez wymiany oleju w skrzyni jego maksymalna żywotność wynosi 200 000 km lub 7 lat. Zazwyczaj w tym czasie samochód traci już gwarancję, a problem ewentualnej awarii spocznie na głowie użytkownika pojazdu.

Olej w skrzyni manualnej zdecydowanie się wymienia. Można to zrobić podczas remontu skrzyni lub prewencyjnie –

po 80 000-100 000 km. Zdarza się jednak, że wymianę należy przeprowadzić wcześniej, już po 30 000 km. Wiadomo, że po około 50 000 km w oleju wzrasta zawartość wody, ciał stałych oraz spada lepkość, co wskazuje na zużycie. Zalecana jest więc profilaktyka kontroli jego stanu, barwy i zapachu. Po wymianie oleju w mocno zanieczyszczonej skrzyni manualnej o nieznanym historii serwisowania może wystąpić pogorszenie pracy skrzyni manualnej. Powodem są najczęściej dodatki myjące, które wyfukują powstałe wcześniej zanieczyszczenia w skrzyni i powodują, że nowy olej szybciej się zużyje. Wówczas warto przeprowadzić jeszcze jedną wymianę. Gdy skrzynia była mocno przeciążana, a interwały wymiany pomijane, należy się liczyć z koniecznością remontu skrzyni. Warto sprawdzać ilości opitków na magnesach kontrolnych i barwę oleju, co z pewnością pomoże podjąć



decyzję o ewentualnej wymianie oleju na nowy. W przypadku eksploatacji samochodu w trudnych warunkach, jak np. jazda po nieutwardzonych nawierzchniach czy ciągnięcie przyczepy, okresy między wymianami oleju należy skrócić, a częstotliwość kontroli zwiększyć.

Opracowanie na podstawie materiałów Ravenol

FOT. RAVENOL

ath-heinl.de

OBSŁUGA KÓŁ

M52 + A34

M72Z PLUS

7226

W142

TECHNIKA PODNOSZENIA

Frame Lift 30FZ

Comfort Lift 2.40

Comfort Lift 2.40XL

Four Lift 55HP

R8B8.5-4 WB

FOT. RAVENOL