

Chemiczny remont silnika



PIOTR MERING

SPECJALISTA DS. TECHNICZNYCH I SZKOLEŃ
LIQUI MOLY POLSKA SP. Z O.O.

SILNIK TO PRZEWAŻNIE JEDEN Z NAJTRWALSZYCH ZESPOŁÓW WSPÓŁCZESNEGO SAMOCHODU. DLATEGO KONIECZNOŚĆ JEGO NAPRAWY GŁÓWNEJ MOŻE WYNIKAĆ Z PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI LUB ZANIEDBAŃ SERWISOWYCH



SILNIK AUTA NABRAŁ WIGORU WYŁĄCZNIE DZIĘKI LEKARSTWOM PODAWANYM W PŁYNIE

Postęp w dziedzinie konstrukcji, inżynierii materiałowej i technologii wytwarzania nie oznacza jednak, by silniki nie wykazywały żadnych objawów starzenia się przy przebiegu napędzanego nimi pojazdu wynoszącym 200 lub 300 tysięcy kilometrów. Niekiedy występuje wówczas zwiększone spalanie oleju, nierówne ciśnienia sprężania w poszczególnych cylindrach, utrata mocy i zbyt głośna praca. Może to w sumie sprawiać wrażenie całkowitego zuży-

cia. Na szczęście okazuje się, że nie każdy kopcący i klekoczący silnik kwalifikuje się do kosztownej mechanicznej naprawy głównej.

Wariant trzeci, najtańszy

Wydatek kilku tysięcy złotych na wykonanie klasycznych szlifów cylindrów i czopów, wymianę tłoków, zaworów i panewek oraz pracochłonne prace montażowe jest w obecnych realiach rynkowych prze-

ważnie nieopłacalny dla właściciela pojazdu. Tańsze okazuje się zwykle złomowanie silnika lub nawet całego samochodu i zakup również używanego, lecz w lepszym stanie technicznym. Istnieje jednak też możliwość trzecia, jeszcze mniej kosztowna. Polega ona na wykorzystaniu nowoczesnych środków serwisowych Liqui Moly, które bez rozbierania silnika mogą przywrócić mu w znacznym stopniu pierwotne osiągi.

Dla wykazania skuteczności tej metody zakupiliśmy mocno wyeksploatowany samochód BMW e30 z 1990 roku, wyposażony w benzynowy silnik 1.8 M40. Jego licznik wykazywał wtedy przebieg 230 000 km. Postanowiliśmy doprowadzić ten pojazd do możliwie najlepszego stanu bez ingerencji mechanicznej, a więc nie tylko bez jakiegokolwiek obróbki skrawaniem, ale nawet bez prostego demontażu podzespołów.

Po dokonaniu badań diagnostycznych (pomiar ciśnienia sprężania, analiza spalin, pomiar mocy i momentu obrotowego na hamowni) okazało się, że trzeba w tym celu:

- ▶ wyrównać ciśnienie sprężania w poszczególnych cylindrach,
- ▶ zmniejszyć nadmierne zużycie oleju silnikowego spowodowane nieszczelnością pierścieni tłokowych,
- ▶ wyciszyć pracę popychaczy hydraulicznych,
- ▶ usunąć wycieki i przenikanie środka smarnego przez uszczelnienia trzonków zaworowych,
- ▶ poprawić stan mechaniczny ciernie współpracujących gładzi,
- ▶ usunąć nagar i zanieczyszczenia z wtryskowego układu zasilania, zaworów i denka tłoka.

Na początek Jet Clean Tronic

Jest to urządzenie do czyszczenia układów wtryskowych zarówno w silnikach benzynowych, jak i Diesla, przy użyciu specjalnego płynu Pro Line Jet Clean Benzin System Intensive Reiniger (nr art: 5151),

który usuwa również nagar z denka tłoka, komory spalania i zaworów, a co najważniejsze – wypłukuje też zanieczyszczenia z rowków pierścieni tłokowych. Podłączenie Jet Cleana do naszego BMW wymagało odkręcenia przewodów zasilających oraz powrotnych z listwy wtryskowej (kolektora) i ich połączenia ze sobą. Na uwolnione w ten sposób króćce listwy montuje się przewody zasilania i powrotu połączone z urządzeniem czyszczącym.

Następnie można już uruchomić pierwszy program pracy Jet Clean Tronica, czyli rozpuszczanie osadów w listwie wtryskowej. Zgodnie z programem, pompa generuje ciśnienie rosnące aż do wartości, przy której otwiera się zawór powrotny systemu wtryskowego. W przypadku naprawianego pojazdu nastąpiło to już przy ciśnieniu 3,5 bara. Po otwarciu zaworu płyn czyszczący przepływa przez listwę w zamkniętym obiegu i w ciągu 8 minut oczyszcza jej wnętrze z nalotów, osadów, smoły i nagrałów. Program ten jest bardzo

pożyteczny również w przypadku silników wyposażonych w instalacje LPG, ponieważ ten rodzaj paliwa powoduje bardzo szybkie zanieczyszczanie się listwy.

Drugi program zastosowany w naszym doświadczeniu przeznaczony jest do czyszczenia innych części układu wtryskowego. W praktyce polega to na uruchomieniu i pracy silnika zasilanego płynem czyszczącym zamiast zwykłego paliwa. Dzięki temu czyści się cały układ wtryskowy, szczególnie końcówki wtryskiwaczy, które jak wcześniej wykazała analiza spalin, są mocno zanieczyszczone i nie rozpylają paliwa w zadowalającym stopniu. Równocześnie wypłukiwany jest nagar z zaworów dolotowych (powodując go zanieczyszczenia przenikające z układu przewietrzania komory korbowej silnika), a także z denka tłoka i rowków pierścieni tłokowych. Zanieczyszczenie rowków sprawia, że pierścienie blokują się w nich, przez co nie dolegają szczelnie do gładzi cylindrowej, przepuszczając olej do komo-

ry spalania. Skutkiem tego silnik nadmiernie zużywa olej, a niebieski dym wydobywa się z układu wydechowego podczas przyspieszania. Oznaki te często są mylnie interpretowane przez mechaników i kończą się tzw. naprawą średnią, czyli wymianą pierścieni.

Drugi program trwa ok. 20 minut, po czym wyłączamy silnik i przygotowujemy się do trzeciego, czyli operacji zassania zanieczyszczeń z siatkowych filtrów wtryskiwaczy. Niestety w tym modelu BMW wtryskiwacze znajdują się w niedostępnym miejscu i do ich wyczyszczenia musieliśmy zdjąć kolektor ssący, co naruszałoby przyjętą zasadę nieużywania żadnych narzędzi. W związku z tym pominęliśmy ten etap pracy i przeszliśmy do ostatniego, a więc do czyszczenia kolektora dolotowego Jet-Cleanem. Trwa to od 15 do 35 minut, zależnie od stopnia zanieczyszczenia. Silnik w tym czasie pracuje na zwykłej benzynie, a środek czyszczący podawany jest dodatkowo przewodem podłączonym →



Magneti Marelli

przepływomierze powietrza

2 linie przepływomierzy - 2 pełne gamy zastosowań - 2 kompleksowe katalogi

Magneti Marelli original

Magneti Marelli eQual



precyzja i trwałość

MAGNETI MARELLI

Magneti Marelli Aftermarket Sp. z o.o.
Plac pod Lipami 5, 40-476 Katowice
Tel. +48 32 60 36 107 Fax. +48 32 60 36 108
e-mail: ricambi@magnetimarelli.com
www.magnetimarelli-checkstar.com