

Budowa wtryskiwaczy common rail



PPROCES REGENERACJI WTRYSKIWACZA COMMON RAIL PRZEBIEGA WIELOETAPOWO



ROBERT WOŁOSEWICZ

PRODUCT MANAGER
LAUBER

SYSTEMY COMMON RAIL (CR) ZDOMINOWAŁY KONSTRUKCJE WYSOKOPRĘŻNE JUŻ KILKANAŚCIE LAT TEMU. DZIŚ TRUDNO ZNALEŹĆ SAMOCHÓD OSOBOWY WYPOSAŻONY W SILNIK DIESLA Z INNYM RODZAJEM WTRYSKU PALIWA

Układ wtryskowy oparty na wspólnej listwie łączącej kilka wtryskiwaczy zadebiutował w 1997 w silnikach Alfa Romeo. Rozwiązanie zostało w błyskawicznym tempie wykorzystane przez innych producentów pojazdów. Powody były proste. W porównaniu ze starszymi

konstrukcjami system common rail zapewniał niższą emisję spalin, równiejszą i cichszą pracę, wysoką sprawność oraz mniejsze zużycie paliwa. Można powiedzieć, że „wspólna listwa” (dosłowne tłumaczenie *common rail*) sprawiła, iż diesle przestały być uważane za głośne

i mało komfortowe. Jednocześnie jednak utraciły swą tradycyjną niezawodność.

Poprawna praca układu common rail opiera się na sprawności umieszczonych w listwie wtryskiwaczy. Te niewielkie podzespoły odpowiadają za dozowanie odpowiednich dawek paliwa do cylindrów. Charakteryzuje je wysoka precyzja i praca pod dużym ciśnieniem. Niestety, każde zanieczyszczenie podawanego przez nie oleju napędowego może przyczynić się do powstania uszkodzeń.

Dokładność przede wszystkim

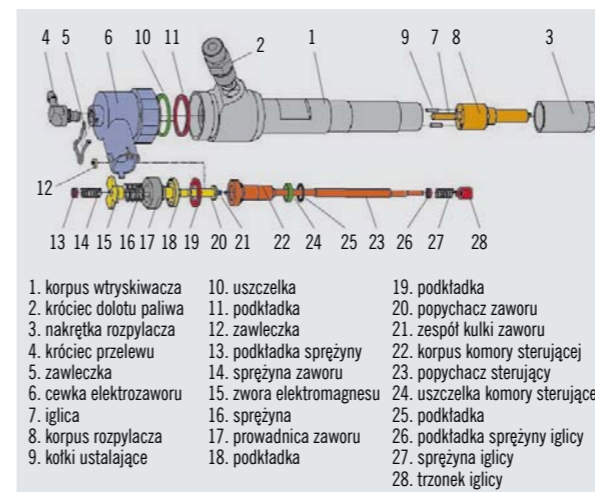
Budowa wtryskiwacza CR jest złożona i skomplikowana. Składa się na nią łącznie około trzydziestu elementów. Niektóre z nich, jak uszczelki, podkładki, zawleczki lub sprężynki, to części bardzo drobne.

Producenci układów wtryskowych stworzyli długą i szczegółową instrukcję demontażu i montażu wtryskiwaczy. Jest to zadanie wymagające dużej dokładności, obarczone ryzykiem uszkodzenia wtryskiwacza bądź innych elementów osprzętu silnika.

Poprawne wykonanie tej czynności daje szansę na podjęcie próby naprawy wtryskiwacza. Niestety, wykonanie jej w standardowych warunkach warsztatowych jest działaniem z góry skazanym na niepowodzenie. Dla każdego typu wtryskiwacza producent podaje odpowiedni moment oraz kąt dokręcenia elementów, wymiary podkładek i uszczelki (potrafią różnić się o setne części milimetra). Przywrócenie fabrycznej sprawności wtryskiwacza common rail to zadanie wymagające użycia profesjonalnych urządzeń. Proces dający pełną gwarancję sukcesu nazywany jest nie naprawą, lecz regeneracją.

Dlaczego regeneracja?

Proces regeneracji wtryskiwacza common rail przebiega wieloetapowo. Roz-



BUDOWA WTRYSKIWACZA ELEKTROMAGNETYCZNEGO (CZĘŚCI OZNACZONE KOLOREM CZERWONYM SĄ ELEMENTAMI REGULACYJNYMI)

poczyna się od całkowitego demontażu i rozdzielenia wszystkich elementów, a następnie wyeliminowania tych, które nie nadają się do ponownego użytku. Później następuje mycie, które również jest kilkietapowe i kończy się uzyskaniem odpowiedniej powierzchni wtryskiwacza, zgodnej ze standardem. Części uszkodzone wymienia się na nowe, a następnie całość montuje, zachowując parametry podane przez producenta.

Najważniejszy jest jednak 3. etap regeneracji, czyli regulacja elementów nastawnych wtryskiwacza, aby uzyskać parametry techniczne odpowiadające produktowi fabrycznie nowemu.

Podejmowanie prób naprawy tylko wybranych elementów jest ryzykowne i często nieoptyczne ze względu na duże prawdopodobieństwo niepowodzenia operacji. Także z uwagi na czas i koszty demontażu i ponownego montażu wtryskiwacza jest to rozwiązanie odradzane przez specjalistów.

Ryzykiem jest także instalacja wtryskiwaczy używanych, zdemontowanych

z silników innych pojazdów. Przede wszystkim brak jest w takim przypadku możliwości poprawnej oceny sprawności tych podzespołów. Nie chodzi tylko o potencjalne uszkodzenia powstałe wcześniej – gdy wtryskiwacz pracował w silniku, ale także te, które mogły powstać podczas demontażu. Należy brać pod uwagę także fakt ograniczonej żywotności wtryskiwaczy. Jeżeli dany podzespół pracował przez jakiś czas w innym silniku, nie jesteśmy w stanie przewidzieć, jak długo popracuje w kolejnym.

Skomplikowana budowa wtryskiwaczy common rail przyczynia się do tego, że ich awarie potrafią nadszarpnąć budżet właścicieli pojazdów. Ceny nowych zamienników nie są zachęcające. Wybierając wtryskiwacze regenerowane, możemy jednak liczyć na znaczne ograniczenie kosztów bez kompromisów w kwestii trwałości i gwarancji poprawnego działania. Otrzymujemy przy tym pełnowartościową, fabryczną część, gotową do długiej, bezawaryjnej pracy. ■



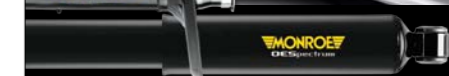
REGENEROWANE WTRYSKIWACZE: ELEKTROMAGNETYCZNY (U GÓRY) I PIEZOELEKTRYCZNY (U DOŁU)

FOT. LAUBER

FOT. LAUBER



Źródło: Audi 2016



MONROE
OESpectrum

REWOLUCYJNY
AMORTYZATOR

R-TECH²



PRZEJMIJ
KONTROLĘ

Ograniczona gwarancja. Zgodnie z obowiązującymi warunkami. Informacje na www.monroe-oespectrum.com

Zamów amortyzatory Monroe® już dziś. Skontaktuj się z Twoim przedstawicielem po szczegóły. www.monroe-oespectrum.com

MONROE