

LPG – tańszy zamiennik benzyny



SPALANIE W SILNIKACH Z ZAPŁONEM ISKROWYM GAZU LPG ZAMIAST BENZYNY UCHODZI WCIĄŻ W POLSCE ZA ROZWIĄZANIE TYLŻ OSZCZĘDNE, CO MAŁO KOMFORTOWE, WIĘC JEGO WYBÓR WYNIKA PRZEWAŻNIE Z EKONOMICZNEJ KONIECZNOŚCI

Traktowanie gazu jak namiastki prawdziwego paliwa, odpowiednika biedaszybu konkurującego z normalną kopalnią, dawno już utraciło jakiegokolwiek techniczne uzasadnienie. Fakt, że staje się on coraz bardziej popularny w miarę systematycznego wzrostu cen benzyny, świadczy raczej o gospodarności niż o nędznej finansowej kondycji jego użytkowników. W dodatku produkty spalania LPG są mniej uciążliwe dla środowiska naturalnego. Dlatego liczba ok. 2 milionów zarejestrowanych w Polsce samochodów gazowych (światowy rekord!) nie stanowi w żadnym sensie powodu do wstydu.

Wszystkie negatywne na ten temat opinie pochodzą z zamierzcztych już czasów, gdy do gazowego zasilania używano w pojazdach rozmaitych prymitywnych i niebezpiecznych systemów dozujących domowej roboty, a gaz propan-butan sprzedawano wyłącznie w kuchennych

butlach napełnianych po wyczerpaniu przez terenowe rozlewnie. Obecnie krajowa sieć przydrożnych stacji LPG, choć mniej rozwinięta niż dystrybucja paliw standardowych, zaspokaja istniejące potrzeby z komfortowym nadmiarem. Nie stosuje się w niej samoobsługowych systemów sprzedaży, lecz nie jest to dla klienta uciążliwe, a nawet wręcz przeciwnie.

Nie znalazły obiektywnego potwierdzenia pokutujące wciąż mity na temat rzekomo szkodliwego wpływu instalacji gazowych na żywotność silników.

Z prowadzonych badań laboratoryjnych i eksploatacyjnych wynika, że wpływ ten może być nawet korzystny, ponieważ LPG nie rozrzedza oleju smarowego, nie przyspiesza procesów korozyjnych, a także nie powoduje osadzania się nagaru w komorach spalania.

Stosunek cen gazu i benzyny nie uległ od tamtych pionierskich czasów zmianie,

lecz wzrosły średnie ceny samochodowych instalacji gazowych i stopień technicznej trudności ich montażu w pojazdach. Systemy gazowego zasilania najnowszej generacji kosztują już około 10 000 złotych za egzemplarz, co sprawia, że opłacalność ich stosowania musi być już kalkulowana bardzo dokładnie, a w przypadku samochodów o niskiej ogólnej wartości rynkowej wydatek tego rzędu uznać można za rażąco nieuzasadniony.

Postęp techniczny w dziedzinie samochodowych instalacji gazowych spowodował, iż sprawność współpracujących z nimi silników może być dzisiaj identyczna jak przy zasilaniu benzynowym, choć przy najstarszych rozwiązaniach „przejście” z benzyny na gaz oznaczało zmniejszenie maksymalnej mocy aż do 15%. Nie oznacza to jednak możliwości stosowania najnowocześniejszych urządzeń zasilających do silników o starszej konstrukcji. Sprawy te wyjaśnia i systematyzuje umowy podział systemów LPG na kolejne generacje odpowiadające dość dokładnie poszczególnym fazom rozwoju konstrukcji samochodowych silników z zapłonem iskrowym.

Generację I stanowią najprostsze instalacje złożone ze zbiornika ciekłego gazu, mechanicznego lub elektromagnetycznego zaworu odcinającego zasilanie gazowe, parownika zespolonego z reduktorem ciśnienia, mieszalnika (miksera) gazu z powietrzem i przewodów łączących wszystkie te podzespoły. Po otwarciu zaworu ciekły LPG zmienia w parowniku (przeważnie podgrzewanym cieczą z układu chłodzenia silnika) swój stan skupienia na lotny. Reduktor utrzymuje jego ciśnienie na poziomie nieco niższym od atmosferycznego, co zapobiega niepożądanemu ulatnianiu się gazu w mieszalniku. Tam bowiem powinien on się wydostawać przez kalibrowane otwory jedynie na skutek podciśnienia wytwarzanego przez silnik w kolektorze dolotowym.

System zasadą swej pracy przypomina więc benzynowe zasilanie gaźnikowe i przeznaczony jest do wyposażonych w nie silników. Skład mieszanki gazowo-powietrznej jest jednak regulowany mniej precyzyjnie niż benzynowo-powietrznej w gaźniku, co powoduje kilkunastoprocentową obniżkę mocy. W praktyce nie ma to istotnego znaczenia, gdyż pełna moc starych silników gaźnikowych i tak rzadko bywa wykorzystywana ze względu na towarzyszące jej bardzo duże zużycie każdego rodzaju paliwa.

Systemy **generacji II** różnią się od poprzednich obecnością tzw. attuatora, czyli dodatkowego urządzenia dozującego dawki gazu dostarczanego do miksera na podstawie sygnałów otrzymywanych z elektronicznego sterownika zarządzającego w silniku jednopunktowym wtryskiem benzyny. Dzięki temu zasilanie gazowe, w przeciwieństwie do rozwiązań I generacji, współpracuje zadowalająco z katalizatorem wydechowym i sondą lambda.

Urządzenia **generacji III** powstały w wyniku przystosowania instalacji generacji drugiej do współpracy z silnikami o wielopunktowym, sterowanym elektronicznie wtrysku benzyny.

Modyfikacja ta dotyczy konstrukcji elektromagnetycznego attuatora i jego elektronicznego sterowania. Dzięki niej impulsy elektryczne otwierające poszczególne wtryskiwacze benzyny generują serię analogicznych sygnałów powodujących odmierzanie kolejnych dawek, kierowanych jednopunktowo do kolektora dolotowego. Rozdział pulsacyjnie dostarczanego gazu do poszczególnych cylindrów odbywa się tylko poprzez otwieranie ich zaworów dolotowych, więc nie jest zbyt precyzyjny, co obniża nieznacznie moc i sprawność silnika.

W **generacji IV** wyżej wspomniana wada już nie występuje, ponieważ gaz, analogicznie do benzyny, dostarczany jest ze wspólnego przewodu wielopunktowego w pobliże poszczególnych zaworów dolotowych. Nie ma tu centralnego dozownika, a indywidualne dawki lotnego paliwa odmierzane są elektronicznie sterowanymi (przez własny sterownik mikroprocesorowy) „wtryskiwaczami” gazu. Umożliwia to nie tylko zachowanie niemal pełnej oryginalnej mocy silnika, lecz także spełnianie najnowszych norm emisji spalin.

Generacja V obejmuje najnowsze systemy, w których nie występują już parowniki, a gaz dostarczany do indywidualnych wtryskiwaczy w stanie płynnym i pod stabilnym ciśnieniem odparowuje dopiero po wtrysku do zaworu dolotowego silnika. Tą drogą uzyskuje się dozowanie równie precyzyjne jak w najnowocześniejszych układach wtrysku benzyny i niedostępną dla wcześniejszych generacji możliwość współpracy zasilania gazowego z turbodoładowaniem. Moc silnika jest tutaj identyczna przy obu rodzajach paliwa.

Aprobata grupy FIAT

www.magnetimarelli-checkstar.pl

ULEPSZONY ZRZUT OLEJU | OBSŁUGA OLEJU DO HYBRID | NISKIE KOSZTY OBSŁUGI | BLOKADA WAGI | BAZA DANYCH Z AKTUALIZACJĄ PRZEZ USB | ZŁACZE DO AZOTU

DRUKARKA | ŁATWA KALIBRACJA | SUGEROWANE CIŚNIENIE ROBOCZE

MAGNETI MARELLI

Clima-Tech Top NEXT

Obsługa klimatyzacji dla profesjonalistów!

Stacje do obsługi klimatyzacji Magneti Marelli to urządzenia na najwyższym poziomie, skonstruowane na bazie wieloletniego doświadczenia. Pozwalają na szybką i sprawną obsługę układów klimatyzacji w pojazdach osobowych, ciężarowych i autobusach, zgodnie z najnowszą normą SAE J2788.

Baza danych zawierająca samochody osobowe, ciężarowe oraz maszyny budowlane, prostota obsługi, niskie koszty eksploatacji oraz wsparcie techniczne w postaci call center i szkoleń technicznych gwarantują, że poradzisz sobie z obsługą i naprawą każdego układu klimatyzacji. Do każdego urządzenia baner, pokrowiec, komplet rękawiczek ochronnych oraz szkolenie pozakupowe gratis u klienta, zniżka na całonocne szkolenie techniczne.

2 LATA GWARANCJI

Magneti Marelli pozwoli Ci wyposażyć twój warsztat od A do Z.

STACJE KLIMATYZACJI
OZON MAKER
PŁYNY EKSPLOATACYJNE
URZĄDZENIA DO PŁUKANIA KLIMATYZACJI
ZESTAWY MANOMETRÓW
AKCESORIA

