



Moduł SI 100 nowy pomysł na sterowanie wtryskiwaczami w auto gazie

BUDOWA I KONSTRUKCJA WTRYSKIWACZY DZISIAJ.

Analiza budowy aktualnie produkowanych systemów sekwencyjnego wtrysku gazu wykazała, że wszystkie one wykorzystują identyczny sposób sterowania otwarciem wtryskiwacza gazowego. Stosowane klucze prądowe determinują martwy czas otwarcia wtryskiwacza gazowego. W zależności od zastosowanej konstrukcji wtryskiwacza taki czas wynosi zazwyczaj 2,5 – 3,5 ms. Często w folderach reklamowych podawane są informacje nieprawdziwe. Owszem na rynku występują konstrukcje o znacznie lepszych parametrach technicznych np.: Matrix, Keihin czy Koltec, ale cena tych wtryskiwaczy jest niestety bardzo wysoka.

PROBLEMY Z WTRYSKIWACZAMI?

POJAZD EURO 4 EKOLOGICZNY NA BENZYNIE ALE NA GAZIE JUŻ NIE, ALE DLACZEGO TAK SIĘ DZIEJE?

Bardzo duża inercja wtryskiwacza gazowego wynika z jego dużych wymiarów w porównaniu z wtryskiwaczem benzynowym. Wtryskiwacz gazu dozuje objętość 100 – 150 razy większą niż jego odpowiednik benzynowy. W konsekwencji praca wtryskiwacza gazowego nie jest wystarczająco precyzyjna aby spełnić obecne wymagania ekologiczne. Dotyczy to zwłaszcza stanów dynamicznych (gwałtownych przyspieszeń i opóźnień) podczas których zbyt wolna reakcja wtryskiwaczy gazowych skutkuje zwiększoną emisją zanieczyszczeń.

PROBLEM Z KULTURĄ PRACY SILNIKA ZASILANEGO GAZEM NA BIEGU JAŁOWYM?

Odpowiedzialność za ten stan rzeczy związany jest z bezwładnością wtryskiwaczy gazowych a w głównej mierze z ich nierównomiernością i niepowtarzalnością w zakresie dozowania gazu.

PROBLEMY MONTAŻOWE ORAZ KALIBRACYJNE?

Praca systemu na gazie z bardzo krótkimi czasami wtrysku jest często niemożliwa ze względu na to, że są one krótsze od czasu martwego otwarcia wtryskiwacza gazowego. W nowoczesnych samochodach spotyka się czasy wtrysku na biegu jałowym wynoszące poniżej 2 ms. Wymusza to na producentach celowe degenerowanie charakterystyk wtryskowych gaz/benzyna i konieczność stosowania dysz tłumiących wpływ gazu z wtryskiwacza. To wydłuża montaż i komplikuje kalibrację systemu wtrysku gazu.

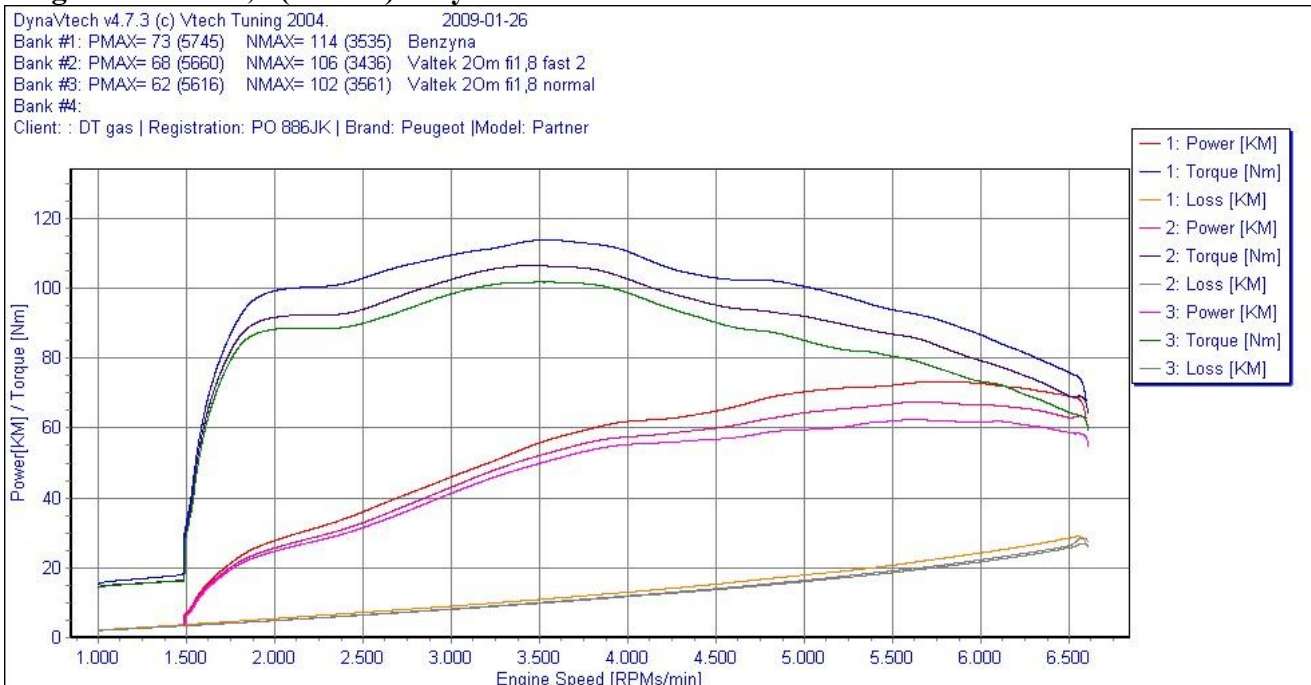
MODUŁU SI100 O INNOWACYJNEJ METODZIE STEROWANIA WTRYSKIWACZAMI GAZOWYMI POZWAŁA OSIĄGNĄĆ NASTĘPUJĄCE KORZYŚCI:

- szybsze otwieranie istniejących bardzo inercyjnych wtryskiwaczy;
- zwiększenie powtarzalności i równomierności dozowania gazu w kolejnych cyklach pracy silnika;
- zmniejszenie emisji (zwłaszcza NOx);
- uzyskanie większej mocy przy zasilaniu gazem;
- możliwość pracy na niższych współczynnikach przeliczeniowych gaz/benzyna co eliminuje całkowicie konieczność używania dysz tłumiących wypływ gazu z wtryskiwacza,
- skrócenie czasu montażu
- wyeliminowanie możliwości popełnienia błędu przy doborze dysz dawujących wtryskiwacza.

Dzięki temu kalibracja takiego systemu okazuje się krótsza, prostsza i bardziej precyzyjna. Oprócz odczuwalnych przez kierowcę zalet obejmujących zwiększenie reakcji systemu gazowego na wciśnięcie pedału przyspiesznika i zwiększenie stabilności pracy na biegu jałowym uzyskano także zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

Powyższe zalety potwierdziły przeprowadzone na hamowni podwoziowej badania obejmujące pomiar mocy i momentu przy klasycznym i innowacyjnym sterowaniu wtryskiwaczem gazowym. Największą moc i moment badane pojazdy uzyskały na paliwie oryginalnym – benzynie (górne wykresy linia niebieska i czerwona). Przy klasycznym zasilaniu wtryskiwaczy gazowych widoczny był kilku procentowy spadek mocy i momentu (dolne wykresy linia zielona i różowa). Zastosowanie innowacyjnej metody sterowania wtryskiwaczami gazowymi pozwoliło na zwiększenie mocy i momentu obrotowego w całym zakresie prędkości obrotowej (środkowe wykresy linia fioletowa i bordowy) i zbliżenie się do osiągnięć na benzynie.

Peugeot Partner 1,4 (75 KM) wtryskiwacze Valtek 20m



Mitsubishi Lancer 2,4 (160 KM) wtryskiwacze Valtek 20m

DynaVtech v4.7.3 (c) Vtech Tuning 2004. 2009-01-26
Bank #1: PMAX= 167 (5650) NMAX= 222 (4902) Petrol
Bank #2: PMAX= 162 (5824) NMAX= 214 (4996) Valtek 30m fast
Bank #3: PMAX= 157 (5882) NMAX= 210 (4078) Valtek 30m normal
Bank #4:

Client: : D.T.GAS SYSTEM | Registration: PO 252EP | Brand: Mitsubishi | Model: Lancer 2,4

