

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

108955

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.11.76 (P. 193795)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.78

Opis patentowy opublikowano: **31.12.1980**

Int. Cl².

**F02M 65/00
G01F 9/02**

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
w Warszawie

**Twórcy wynalazku: Jacek Szwaczyński, Jerzy Pietrzakowski,
Waldemar Derkacz, Eugeniusz Krasowski**
**Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Rolnicza w Lublinie,
Lublin (Polska)**

Układ dawkomierza paliwa silników wysokoprężnych

Przedmiotem wynalazku jest układ dawkomierza paliwa silników wysokoprężnych przeznaczony do pomiaru dawki paliwa bezpośrednio na silniku.

Znany jest układ automatycznego pomiaru dawki paliwa, w którym pomiaru dokonuje się przy wykorzystaniu sygnałów z czujnika wtryskiwacza, które podawane są na rejestrator szybkich przebiegów. Dawkę oraz opuszczone wtryski oblicza się z wykresu rejestratora. Wadami tego układu są: niemożliwość jego stosowania do pomiaru bezpośrednio na silniku, pracochłonne i wymagające kwalifikacji obliczanie dawki i opuszczonych wtrysków, rozbudowany układ pomiarowy, w którym istnieje konieczność stosowania precyzyjnych rejestratorów.

Znany jest analizator oscyloskopowy, w którym za pomocą przebiegów ciśnienia wtrysków określić względną dawkę wtryskiwanego paliwa jednego wtryskiwacza w stosunku do drugiego wtryskiwacza. Wadami tego układu są: niemożliwość zmierzenia bezwzględnej masy dawki wtryskiwanego paliwa, niemożliwość policzenia opuszczonych wtrysków, stosowanie specjalnych przyrządów oscyloskopowych.

Istotą wynalazku jest układ dawkomierza paliwa silników wysokoprężnych, charakteryzujących się tym, że czujnik wtrysku poprzez former impulsu połączony jest z wejściem kasującym licznika wtrysków. Człon startowy połączony jest z jednym wejściem bramki spustowej, której drugie wejście połączone jest z wyjściem stanu zera licznika wtrysków, a wyjście połączone jest z wejściem pamięci przedziału liczenia, natomiast wyjście stanu „n” licznika wtrysków połączony jest z wejściem kasującym pamięci przedziału liczenia. Wyjście pamięci przedziału liczenia połączony jest z drugim wejściem bramki wtrysków i z drugim wejściem bramki obrotów a poprzez wzmacniacz z elektromagnesem pomiarowym podstawiającym naczynie pomiarowe pod wtryskiwacz, poprzez inwerter i wzmacniacz z elektromagnesem odłączającym naczynie pomiarowe. Czujnik obrotów koła zamachowego połączony jest poprzez wzmacniacz i bramkę obrotów z licznikiem nadmiarowym, którego wyjście stanu „k” połączony jest z licznikiem opuszczeń wtrysków i poprzez generator pojedynczego impulsu z drugim wejściem kasującym licznika nadmiarowego.

Stosowanie układu według wynalazku pozwala na dokonywanie pomiarów bezpośrednio na silniku, oraz umożliwia zmierzenie bezwzględnej masy dawki wtryskiwanego paliwa.

Jeżeli jeden wtrysk zostanie przepuszczony wówczas licznik nadmiarowy 15 do licznika opuszczeń wtrysków 16 wyśle impuls. Jeśli wtryski nie będą przepuszczane, wówczas po dwóch impulsach z czujnika obrotów 12 nadejdzie impuls wtrysku na wejście licznika nadmiarowego 15, który sprowadzi ten licznik do stanu zerowego. W tym wypadku licznik opuszczeń wtrysków 16 nie zarejestruje żadnego opuszczenia wtrysku. Ilość opuszczeń wtrysków ukazywana jest na wskaźniku.

Zakresu wynalazku nie zmienia zastosowanie sprężyny zwrotnej w miejsce inwertera 19 wzmacniacza i elektromagnesu odłączającego 9.

Zastrzeżenia patentowe

2. Układ według zastr. 1, z n a m i e n n y m, że wyjście pamięci przedziału liczenia (8) połączone jest z drugim wejściem bramki wtrysków (5) i z drugim wejściem bramki obrotów (14) a poprzez wzmacniacz z elektromagnesem pomiarowym (11) podstawiającym naczynie pomiarowe (10) pod wtryskiwacz (1) poprzez inwerter (17) i wzmacniacz z elektromagnesem odłączającym (9) naczynie pomiarowe (10).

3. Układ według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że czujnik obrotów (13) połączony jest poprzez wzmacniacz i bramkę obrotów (14) z licznikiem nadmiarowym (15), którego wyjście stanu „k” połączone jest z licznikiem opuszczeń wtrysków (16) i poprzez generator pojedynczego impulsu (18) z drugim wejściem kasującym licznika nadmiarowego (15).

