



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

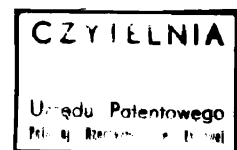
Zgłoszono: 10.07.80 (P. 225624)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.81

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1984

Int. Cl.³ G05D 13/62
F02D 33/00
F02M 7/22



Twórcy wynalazku: Ryszard Sobociński, Henryk Sońta, Andrzej Kowal,
Krzysztof Jezierski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Świętokrzyska,
Kielce (Polska)

Sposób i układ do sterowania zaworem elektromagnetycznym w urządzeniu do zmniejszania zużycia paliwa

Przedmiotem wynalazku jest sposób i układ do sterowania zaworem elektromagnetycznym w urządzeniu do zmniejszania zużycia paliwa w czterosurowym gaźnikowym silniku samochodowym.

Oszczędność zużycia paliwa uzyskuje się w wyniku jego zmniejszonego wypływu z dyszy wolnych obrotów, co dotychczas realizowane jest przez dławienie przepływu przy pomocy zaworu elektromagnetycznego. W znanym rozwiązaniu zawór elektromagnetyczny sterowany jest zestykiem uruchamianym przy otwarciu przepustnicy. Tym samym zmniejszenie wypływu paliwa możliwe jest jedynie w warunkach pracy silnika pod obciążeniem.

Rozwiązanie to nie zapewnia możliwości zmniejszenia zużycia paliwa w takich warunkach pracy silnika, w których dysza wolnych obrotów pracuje bezużytecznie.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wspomnianych wad przez opracowanie sposobu i układu do sterowania zaworem elektromagnetycznym w urządzeniu do zmniejszania zużycia paliwa.

Cel ten został osiągnięty w rozwiązaniu według wynalazku. Sposób sterowania zaworem elektromagnetycznym w urządzeniu do zmniejszania zużycia paliwa polega na tym, że impulsy o częstotliwości proporcjonalnej do prędkości obrotowej silnika pobiera się z przerywacza i formuje się w impulsy prostokątne o odpowiedniej długości. Następnie stwierdza się czy prędkość obrotowa silnika jest większa od założonej, po czym po stwierdzeniu przekroczenia tej prędkości, jeżeli przepustnica jest zamknięta zawór elektromagnetyczny zamyka się.

Sposób ten realizuje układ według wynalazku, który ma układ formujący połączony z układem detektora częstotliwości, połączony z układem sterowania wzmacniacza, który połączony jest z układem wzmacniacza. Układ sterowania wzmacniacza połączony jest także z włącznikiem.

Zastosowanie rozwiązania według wynalazku umożliwia zamykanie dyszy wolnych obrotów w fazie hamowania silnikiem, co zapewnia oszczędność paliwa w granicach 10-15% nie obniżając trwałości i niezawodności silnika. Przedmiot wynalazku ukazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat blokowy układu sterowania zaworem elektromagnetycznym

w urządzeniu do zmniejszania zużycia paliwa w czterosuwowym gaźnikowym silniku samochodowym.

Układ według wynalazku ma układ formujący 2 połączony z układem detektora częstotliwości 3 połączonym z układem sterowania wzmacniacza 4, który połączony jest z układem wzmacniacza 5. Układ sterowania wzmacniacza 4 połączony jest także z włącznikiem 1.

Impulsy o częstotliwości proporcjonalnej do prędkości obrotowej silnika pobiera się z przerywacza 8 i podaje się na układ formujący 2, gdzie formuje się je w impulsy prostokątne o odpowiedniej długości. Następnie impulsy te podaje się na układ detektora częstotliwości i stwierdza się czy prędkość obrotowa silnika jest większa od 120% prędkości obrotowej biegu jałowego. Sygnał o przekroczeniu tej prędkości podaje się na układ sterowania wzmacniacza 4, który otrzymuje także sygnał o zamknięciu przepustnicy 7 z przełącznika 1. Wystąpienie obu sygnałów równocześnie powoduje zablokowanie wzmacniacza 5, co spowoduje zamknięcie zaworu elektromagnetycznego.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób sterowania zaworem elektromagnetycznym w urządzeniu do zmniejszania zużycia paliwa, **znamienny tym**, że impulsy o częstotliwości proporcjonalnej do prędkości obrotowej silnika pobiera się z przerywacza (8), formuje się w impulsy prostokątne o odpowiedniej długości na podstawie których stwierdza się czy prędkość obrotowa silnika jest większa od założonej, po czym po stwierdzeniu przekroczenia tej prędkości, jeżeli przepustnica jest zamknięta zamyka się zawór elektromagnetyczny.

2. Układ do sterowania zaworem elektromagnetycznym w urządzeniu do zmniejszania zużycia paliwa, **znamienny tym**, że ma układ formujący (2) połączony z układem detektora częstotliwości (3) połączonym z układem sterowania wzmacniacza (4), który połączony jest z układem wzmacniacza (5), przy czym układ sterowania wzmacniacza (4) połączony jest także z włącznikiem (1).

