

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

81 796

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.09.1971 (P. 150616)

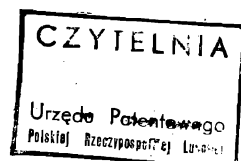
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.04.77

MKP F02c 9/02

Int. Cl.² F02C 9/02



Twórcy wynalazku: Ljudmila Vasilievna Aukon, Anri Ivanovich Borovkov, Zinaida Mendeleeвна Gorfunkel, Isaak Semenovich Ratner, Leonid Iosifovich Chernyavsky, Elena Pavlovna Kruglova, Nikolai Alexandrovich Dyadkin, Boris Isaakovich Zilberman, Vladimir Nikolaevich Shelyapin, Natalia Borisovna Ovrutskaya, Vladimir Alexandrovich Pakhomov, Arkady Alexandrovich Levskoi

Uprawniony z patentu: Leningradsky dvazhdy ordena Lenina Metallichesky zavod imeni XXII Siezda KPSS, Leningrad (Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich)

Regulator spadku ciśnienia w zaworze paliwowym turbiny gazowej

1

Przedmiotem wynalazku jest regulator spadku ciśnienia w zaworze paliwowym turbiny gazowej.

Znany jest regulator spadku ciśnienia w zaworze paliwowym turbiny gazowej zawierający drąg obciążony sprężyną, osadzony w przeponach tworzących komory impulsowe podłączone do przewodu doprowadzającego paliwo przed i za zaworem paliwowym.

Wadą takiego regulatora spadku ciśnienia w zaworze paliwowym jest to, że nie jest on dostatecznie pewny w działaniu. Tłumaczy się to tym, że w przypadku rozerwania się jednej z przepon, taki regulator będzie dawał fałszywy sygnał działający w szeregu przypadków na zwiększenie prędkości obrotowej turbiny. Poza tym przepony oddzielające komory impulsowe od otoczenia znajdują się pod pełnym ciśnieniem paliwa, co również obniża ich pewność działania.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionej wady. Zadaniem wynalazku jest opracowanie regulatora spadku ciśnienia w zaworze paliwowym turbiny gazowej, charakteryzującego się większą pewnością w działaniu dzięki oddzieleniu komór impulsowych jednej od drugiej i od otoczenia i wytworzeniu odpowiedniego przeciwcisnienia na przepony, umożliwiające obniżenie naprężeń powstających w przeponach, gdy w komorach impulsowych panuje całkowite ciśnienie paliwa.

Osiąga się to dzięki temu, że regulator spadku ciśnienia w zaworze paliwowym turbiny gazowej,

2

zawierający drąg obciążony sprężyną, zamocowany w przeponach tworzących co najmniej dwie komory impulsowe podłączone do przewodu doprowadzającego paliwo, przy czym jedna komora impulsowa podłączona jest przed, a druga za zaworem paliwowym, zgodnie z wynalazkiem zaopatrzony jest w dodatkowe komory rozmieszczone po obu stronach każdej komory impulsowej i w przewód przepływowy niskiego ciśnienia, do którego podłączone są komory dodatkowe.

Celowe jest, żeby co najmniej w jednej komorze dodatkowej przepony nie miały równej powierzchni.

Przepływowy przewód niskiego ciśnienia można utworzyć z dwóch szeregowo połączonych dławików, z których jeden należy podłączyć do przewodu doprowadzającego paliwo, a drugi połączyć z odpływem, przy czym komory dodatkowe podłączone są między tymi dławikami.

Regulator spadku ciśnienia w zaworze paliwowym turbiny gazowej według wynalazku odróżnia się zwiększoną pewnością działania, wskutek oddzielenia przepon od ciśnienia panującego w komorach dodatkowych i dzięki możliwości ciągłej kontroli tego ciśnienia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono schematycznie regulator spadku ciśnienia w zaworze paliwowym turbiny gazowej.

Regulator 1 spadku ciśnienia zawiera drąg 2

zamocowany w przeponach 3 obciążony sprężyną 4 o regulowanym nacisku oraz sprężyną 5 sprzężenia zwrotnego opartą o suwak 6 postępujący za przemieszczającym się drągiem 2.

Impulsowe komory 7 i 8 podłączone są do doprowadzającego paliwo przewodu 9 odpowiednio przed i za paliwowym zaworem 10 i na skutek różnicy ciśnień w tych komorach na drąg 2 przekazywana jest siła odpowiadająca spadkowi ciśnienia w paliwowym zaworze 10. Dodatkowe komory 11 i 12 rozmieszczone są po obu stronach impulsowej komory 7, a komory 12 i 13 po obu stronach impulsowej komory 8, i podłączone przez dławik 14, którego umieszczenie nie jest konieczne, do przewodu 15 niskiego ciśnienia, na którym są umieszczone dławiki 16 i 17. Dławik 16 jest połączony przewodem 9 z zaworem 10, a dławik 17 połączony jest ze ściekiem 18.

Do pomiaru ciśnienia w przewodzie 15 niskiego ciśnienia służy kontaktowy manometr 19 uregulowany w ten sposób, że podaje on sygnał impulsowy przy rozerwaniu się którejkolwiek przepony.

Dławiki 14 i 17 także ograniczają dodatkowe zużycie paliwa powstające przy rozerwaniu się przepon tworzących komory, ponieważ doprowadzenie paliwa do tych komór odbywa się przewodami o niewielkim przekroju.

Dolna przepona komory 13 ma powierzchnię większą niż górna, przepona tej samej komory. Dzięki temu przy rozerwaniu się jednej z przepon impulsowych komór 7 lub 8, powstający wzrost

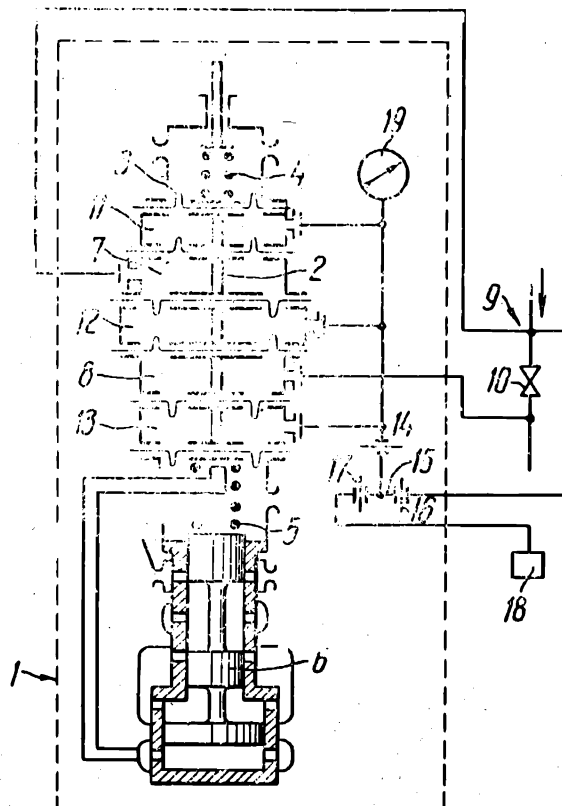
ciśnienia w przepływowym przewodzie 15 niskiego ciśnienia w tym także i w komorze 13 prowadzi do przemieszczenia drąga 2 w dół i przez to do zmniejszenia podawania paliwa do turbiny gazowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Regulator spadku ciśnienia w zaworze paliwowym turbiny gazowej zawierający drąg obciążony sprężyną, zamocowany w przeponach tworzących co najmniej dwie komory impulsowe podłączone do przewodu doprowadzającego paliwo, przy czym jedna komora impulsowa podłączona jest przed, a druga za zaworem paliwowym, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w dodatkowe komory (11, 12, 13) rozmieszczone po obu stronach każdej komory impulsowej (7, 8) i w przewód (15) przepływowy niskiego ciśnienia, do którego podłączone są dodatkowe komory (11, 12, 13).

2. Regulator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że co najmniej jedna dodatkowa komora ma przepony o nierównych powierzchniach.

3. Regulator według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że na przewodzie (15) niskiego ciśnienia są umieszczone szeregowo dwa dławiki, z których dławik (16) podłączony jest do przewodu (9) doprowadzającego paliwo do zaworu (10), a dławik (17) połączony jest ze ściekiem (18), przy czym dodatkowe komory (11, 12, 13) podłączone są do przewodu (15) pomiędzy dławikami (16, 17).



Bitk 3146/75 r. 110 egz. A4

