



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.11.73 (P. 166474)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.74

Opis patentowy opublikowano: 14.05.1977

MKP G05d 7/03

Int. Cl.² G05D 7/03

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej (PRL)

Twórcy wynalazku: Władysław Cierniak, Zdzisław Jarosiński, Jan
Kubik, Jerzy Strycharczyk

Uprawniony z patentu: Instytut Gazownictwa, Kraków (Polska)

**Pneumatyczny układ sterowania wydajnością stacji stabilizacji
gazu**

1
Przedmiotem wynalazku jest pneumatyczny układ sterowania wydajnością stacji stabilizacji gazu.

Dotychczas stosowane urządzenia mieszalnicze gazów z powietrzem są sterowane ręcznie albo wyposażone w mało dokładne urządzenie automatyki, specjalnie konstruowane dla danych układów. Zmiany wydajności urządzenia mieszalniczego osiąga się przez zabudowanie kilku strumienic o różnej wydajności i kolejne ich włączanie w miarę potrzeby ręcznie lub automatycznie.

Istotą wynalazku jest pneumatyczny układ sterowania wydajnością stacji stabilizacji gazu, który zawiera dwie strumienice o zmiennej wydajności, za którymi na rurociągu sieci miejskiej zabudowany jest przetwornik ciśnienia połączony z regulatorem, stacyjką operacyjną i z zaworem trójdrogowym. Zawór trójdrogowy poprzez przełącznik ciśnienia jest połączony z przetwornikiem ciśnienia. Strumienica o mniejszej wydajności połączona jest z dwoma zaworami trójdrogowymi mającymi na wyjściu do atmosfery dławik. Strumienica o większej wydajności połączona jest z dwoma zaworami trójdrogowymi i również na wyjściu do atmosfery posiada dławik.

Zaletą pneumatycznego układu sterowania wydajnością stacji stabilizacji gazu według wynalazku jest płynna regulacja wydajności, automatyczne sterowanie oraz wykorzystanie energii gazu do zasilania układu sterowania.

2
Przedmiot wynalazku jest w przykładzie wykonania przedstawiony schematycznie na rysunku. Pneumatyczny układ sterowania wydajnością stacji stabilizacji gazu zawiera strumienicę **1** o mniejszej wydajności i strumienicę **2** o większej wydajności. Ze strumienicami **1** i **2** na rurociągu zabudowany jest przetwornik ciśnienia **3** połączony z regulatorem **4**, stacyjką operacyjną **5** i zaworem trójdrogowym **7**. Zawór trójdrogowy **7** połączony jest z przetwornikiem ciśnienia **3** poprzez przełącznik ciśnienia **6**. Strumienica **1** połączona jest z zaworem trójdrogowym **7** przez zawór trójdrogowy **8** posiadający na wyjściu do atmosfery dławik **10**. Strumienica **2** połączona jest z zaworem trójdrogowym **7** przez zawór trójdrogowy **9** posiadający na wyjściu atmosfery dławik **11**.

Pneumatyczny układ sterowania wydajnością stacji stabilizacji gazu w przypadku obniżenia się ciśnienia w sieci miejskiej poniżej żadanego, przetwornik ciśnienia **3** przetwarza to ciśnienie na proporcjonalny sygnał pneumatyczny. Sygnał ten porównywany jest w regulatorze **4** z zadaniem sygnałem z pneumatycznej stacyjki operacyjnej **5**. Wartość zadana ze stacyjki operacyjnej **5** jest proporcjonalna do wartości żadanego ciśnienia w sieci miejskiej. Uchyb regulacji przekazywany jest z regulatora **4** do zaworu trójdrogowego **7** sterowanego przez przełącznik ciśnienia **6**. Przełącznik ciśnienia **6** posiadając nastawiony próg przełączania, w zależności od wartości sygnału analogowego z prze-

twornika ciśnienia 3 poprzez zawór trójdrogowy 7, łączy sygnał z regulatorem 4 ze strumienicą 1 lub strumienicą 2. Jeżeli pobór gazu z sieci miejskiej jest niewielki, proporcjonalny sygnał pneumatyczny z przetwornika ciśnienia 3, przez przełącznik ciśnienia 6, steruje zaworem trójdrogowym 7, który 5 podaje sygnał uchybu z regulatora 4 poprzez zawór trójdrogowy 8 na strumienicę 1. Natomiast jeżeli pobór gazu z sieci miejskiej jest duży, proporcjonalny sygnał pneumatyczny z przetwornika ciśnienia 3, przez przełącznik ciśnienia 6, steruje 10 zaworem trójdrogowym 7, który podaje sygnał uchybu z regulatora 4 poprzez zawór trójdrogowy 9 na strumienicę 2. Równocześnie w strumienicy 1 jest opróżniana komora przed membraną przez zawór 15 trójdrogowy 8 z wbudowanym na wyjściu dławikiem 10, sterowanym przełącznikiem 6. Gdy w układzie pracuje strumienica 2 powoduje wzrost ciśnienia w sieci miejskiej do wartości, której różnicę do maksymalnej wartości można już uzupełnić strumienicą 1, następuje przesterowanie zaworu trójdrogowego 7, który podaje sygnał uchybu z regulatora 4 przez zawór trójdrogowy 8 na stru-

mienicę 1. Równocześnie w strumienicy 2 opróżnia- 20 na jest komora przed membraną przez zawór trójdrogowy 9 z wbudowanym na wyjściu dławikiem 11, sterowany przełącznikiem ciśnienia 6. Jeżeli ciśnienie w sieci jest równe żadanemu, wartość 25 sygnału uchybu jest równa 0.

Zastrzeżenie patentowe

Pneumatyczny układ sterowania wydajnością 30 stacji stabilizacji gazu, **znamienny tym**, że zawiera dwie strumienice (1, 2) o zmiennej wydajności, za którymi na rurociągu sieci miejskiej zabudowany jest przetwornik ciśnienia (3) połączony z regu- 35 latorem (4), do którego podłączony jest stacyjka operacyjna (5) oraz z zaworem trójdrogowym (7), który połączony jest z przetwornikiem ciśnienia (3) poprzez przełącznik ciśnienia (6), przy czym strumienica (1) połączona jest z zaworem trójdrogowym (7) 40 przez zawór trójdrogowy (8) mający na wyjściu do atmosfery dławik (10), a strumienica (2) połączona jest z zaworem trójdrogowym (7) przez zawór trójdrogowy (9) mający na wyjściu do atmosfery dławik (11).

