

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 103 205

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 30.03.77 (P. 197073)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² C10L 3/00

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.78

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1979

Twórcy wynalazku: Franciszek Dzida, Wojciech Błażczak

Uprawniony z patentu : Wielkopolskie Zakłady Gazownictwa
i Górnictwa Nafty i Gazu,
Poznań (Polska)

Sposób stabilizacji gazów powietrzem, zwłaszcza gazu ziemnego

Przedmiotem wynalazku jest sposób stabilizacji gazów powietrzem, zwłaszcza gazu ziemnego w celu przygotowania go do użytkowania przez odbiorców.

Dotychczas stabilizacja gazów powietrzem odbywa się przy pomocy strumienicy, w której wykorzystując efekt rozprężania gazu za dyszą, następuje zassanie powietrza o ciśnieniu atmosferycznym. Granica udziału powietrza w gazie stabilizowanym wynosi tylko około 20% a ciśnienie gazu stabilizowanego przeznaczonego dla odbiorców osiąga wartość tylko do 2 atn. Stosowane dotychczas rozwiązania nie pozwalają na podwyższenie ciśnienia wylotowego powyżej 2 atn, co w konsekwencji w przypadku wzrostu ilości odbiorców gazu wymaga rozbudowy istniejących gazociągów. Ponadto, dotychczasowe rozwiązania nie dają możliwości nadążnej stabilizacji gazu w zależności od aktualnych parametrów gazu niestabilizowanego, a tym samym nie ma możliwości osiągnięcia założonej wartości opałowej, gdyż stosowane rozwiązania nie zapewniają większych udziałów powietrza w gazie stabilizowanym niż około 20%.

W przypadku konieczności rozprówdzenia do odbiorców gazu o zmienionych parametrach fizyko-chemicznych przed jego stabilizacją, zachodzi potrzeba przestawiania lub wymiany odbiorników gazu.

Istota rozwiązania według wynalazku polega na tym, że do strumienia gazu niestabilizowanego w momencie jego rozprężania najkorzystniej w strumienicy wprowadza się sprężone powietrze o ciśnieniu wyższym od atmosferycznego. Ilość wprowadzonego powietrza do strumienicy uzależnia się od parametrów fizyko-chemicznych gazu poddawanego stabilizacji i aktualnej ilości jego poboru przez odbiorców.

Rozwiązanie pozwala na optymalne wykorzystanie ciepła spalania zawartego w gazie poddawany stabilizacji. W procesie stabilizacji umożliwia uzyskanie dowolnego zadanego stosunku gazu do powietrza, którego ilość przekracza wartość powyżej 20%. Efektem użytkowym z zastosowania tego rozwiązania jest uniknięcie konieczności przestawiania lub wymiany odbiorników gazowych oraz rozbudowy istniejących gazociągów, w związku z uzyskaniem ciśnienia gazu stabilizowanego powyżej 2 atn. Ponadto, rozwiązanie to daje możliwość wprowadzenia automatyzacji stabilizacji gazu na stacjach redukcyjnych.

Do strumienicy stanowiącej jeden z elementów stacji redukcyjnej, na której odbywa się proces stabilizacji gazu doprowadza się za pomocą przewodu pneumatycznego sprężone powietrze o ciśnieniu wyższym od

atmosferycznego oraz gaz poddawany stabilizacji, który skierowany jest do dyszy znajdującej się w strumienicy. Sprężone powietrze uzyskuje się ze znanych urządzeń mechanicznych na przykład sprężarki. Przemiany termo-dynamiczne w dyszy i za nią, w efekcie końcowym na wskutek zjawiska rozprężenia umożliwiają wprowadzenie sprężonego powietrza o ciśnieniu wyższym od atmosferycznego. Ilość wprowadzonego powietrza w stosunku do ilości gazu uzależnia się od aktualnej ilości jego poboru przez odbiorców i parametrów fizyko-chemicznych poddawanego stabilizacji gazu, uzyskując tym samym ciśnienie gazu stabilizowanego powyżej 2 atn.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób stabilizacji gazów powietrzem, zwłaszcza gazu ziemnego, dokonywany przy pomocy strumienia, z n a m i e n n y t y m , że do strumienia gazu niestabilizowanego w momencie jego rozprężania najkorzystniej w strumienicy wprowadza się sprężone powietrze o ciśnieniu wyższym od atmosferycznego, którego ilość uzależnia się od parametrów fizyko-chemicznych gazu poddawanego stabilizacji i aktualnej ilości jego poboru przez odbiorców.