



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 352075

(22) Заявлено 29.11.77 (21) 2546900/18-24

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 05.05.80. Бюллетень № 17

Дата опубликования описания 05.05.80

(11) 732829

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

G 05 D 16/06

(53) УДК 621.646.  
.4 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

П.Н.Мартинсон и Л.Г.Соколов

(71) Заявитель

-

### (54) РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ

1

Изобретение относится к области автоматики, в частности к регулирующим клапанам, может найти применение в системах газоснабжения.

В основном авт.св. № 352075 описан редуктор давления, представляющий собой корпус с входным и выходным патрубками, в верхней полости которого расположена поджимаемая регулировочным винтом установочная пружина, передающая усилие на чувствительный элемент, воздействующий через тарель на толкатели, передающие усилие на подпружиненный рабочий орган, расположенный в нижней полости корпуса редуктора. В корпусе размещена перегородка, разделяющая верхнюю и нижнюю полости. На нижней поверхности перегородки установлено седло, сопряженное с этой поверхностью при помощи сферического выступа на теле седла, входящего в коническую выемку тела перегородки, в которой установлена поджимающая пружина.

Такой редуктор давления не позволяет регулировать усилие на клапане при истечении редуцированного газа, что снижает точность его работы.

2

Целью изобретения является повышение точности работы редуктора путем использования эффекта истечения редуцированного газа для воздействия на клапан и регулирования этого воздействия.

5

Поставленная цель достигается тем, что предложенный редуктор содержит подвижно установленную в перегородке гильзу с размещенным в ней седлом и установленную на наружной поверхности корпуса гайку, связанную через сухарь с гильзой.

10

На чертеже схематически показан предложенный редуктор.

15

Редуктор давления содержит корпус 1 с перегородкой 2, в котором размещены регулирующий узел, состоящий из клапана 3, пружины 4 клапана и подвижного седла 5 с пружиной 6, подвижную гильзу 7, через сухарь 8 связанную с гайкой 9, которая контрится контргайкой 10, чувствительный элемент 11 и толкатель 12. Редуктор содержит также настроечное устройство, состоящее из пружины 13, проставок 14 и 15, регулировочного винта 16 и стакана 17.

20

25

30

Клапан 3 и корпус 1 образуют за-  
клапанную полость "а", приток газа

в которую происходит через дросселирующую щель "б" клапана, а отток газа через зазор "в" между клапаном и корпусом. Зазор "в" больше щели "б".

Вращением гайки 9 и контргайки 10 через сухарь 8 перемещают гильзу 7 и седло 5. При этом величина зазора "в" между клапаном и корпусом изменяется.

Регулировку выполняют при изменении расхода газа через редуктор.

При течении газа через редуктор происходит его дросселирование между клапаном 3 и седлом 5 в щели "б". При этом клапан 3 находится под воздействием разницы давлений в промежуточной заклапанной полости "а" и давления на выходе редуктора.

Малые размеры заклапанной полости "а" и подбор зазора "в", через который осуществляется отток газа, позволяют создать в этой полости давление выше, чем на выходе редуктора. При этом появляется дополнительная сила, которая направлена на отжатие клапана и противодействует усилию пружины 4. Это повышает точность работы редуктора.

При уменьшении расхода газа через редуктор (например, при заполнении

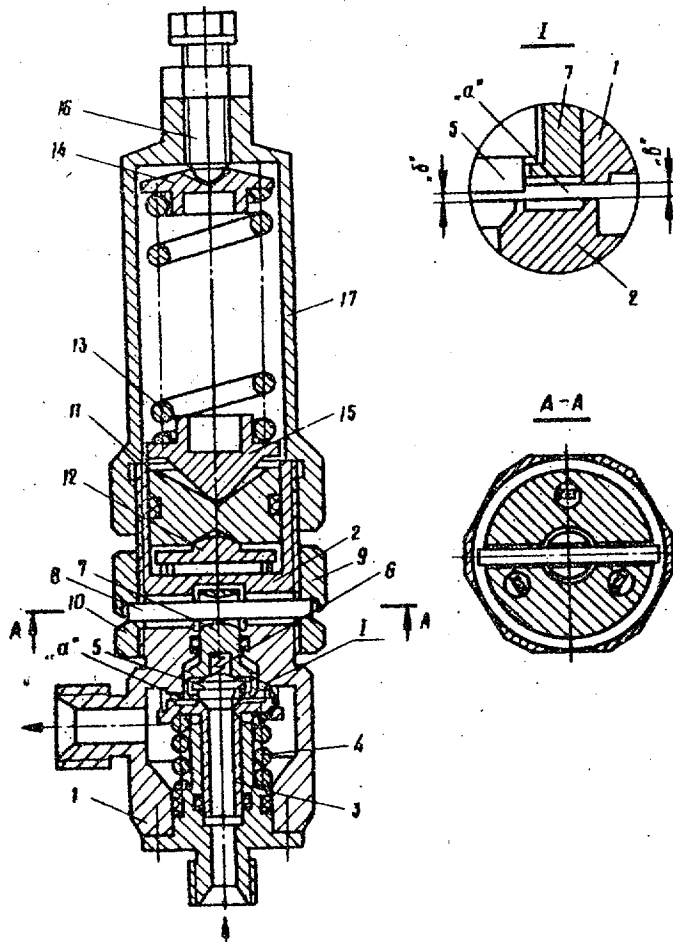
емкости) дросселирующая щель между клапаном и седлом уменьшается, одновременно уменьшается и зазор "в" между клапаном и корпусом. При этом сохраняется повышенное давление в заклапанной полости "а", а следовательно, и сила воздействия на клапан.

В статическом режиме работы расход газа через редуктор прекращается, дополнительная сила на отжатие клапана снимается, и герметизация осуществляется усилием пружины 4.

Технико-экономическая эффективность изобретения заключается в повышении точности поддержания давления на выходе редуктора в два раза по сравнению с прототипом.

#### Формула изобретения

Редуктор давления по авт.св. № 352075, отличающийся тем, что, с целью повышения точности работы редуктора, он содержит подвижно установленную в перегородке гильзу с размещенным в ней седлом и установленную на наружной поверхности корпуса гайку, связанную через сухарь с гильзой.



ЦНИИПИ Заказ 1735/37  
Тираж 956 Подписное

Филиал ППП "Патент",  
г. Ужгород, ул. Проектная, 4