



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 978105

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 798740

(22) Заявлено 21.12.79 (21) 2855396/18-24

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.82. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.82

(51) М. Кл.³

G 05 D 7/00

F 15 D 1/00.

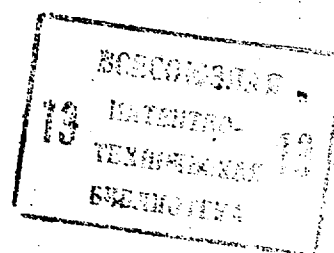
(53) УДК 621-525
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.К. Битюков, В.Е. Рукин и Е.М. Черных

(71) Заявитель

Воронежский технологический институт



(54) СТРУЙНЫЙ РЕГУЛЯТОР РАСХОДА

Изобретение относится к автоматическому управлению и может быть использовано в системах пневмоавтоматики.

По основному авт. св. № 798740 известен струйный регулятор расхода, содержащий корпус с входным каналом, соединенным с соплом, выходной канал, расположенный соосно с соплом, и кольцевую камеру управления, соединенную с соплом через кольцевую щель, причем внутренняя поверхность сопла выполнена в виде выпукло криволинейной поверхности вращения, а кольцевая щель расположена тангенциально к внутренней поверхности сопла [1].

Недостатком известного устройства является узкий диапазон регулирования, обусловленный отсутствием органов воздействия на характеристику регулятора.

Цель изобретения - расширение диапазона регулирования.

Поставленная цель достигается тем, что регулятор снабжен дополнительной кольцевой камерой управления, соединенной с соплом через дополнительную кольцевую щель, при

этом кольцевые щели направлены навстречу друг другу.

Изменение давления в дополнительной камере управления позволяет воздействовать на характеристики регулятора, расширяя тем самым диапазон регулирования.

На чертеже показан общий вид предлагаемого устройства, разрез.

Струйный регулятор расхода состоит из корпуса 1 с соосно расположенными в нем входным 2 и выходным 3 каналами, связанными соплом 4. В корпусе 1 имеются кольцевая камера 5 управления для подачи потока управления через канал 6 и дополнительная кольцевая камера 7 управления для подачи потока управления через канал 8. Камера 5 и дополнительная камера 7 связаны с соплом 4 с помощью кольцевой щели 9, направленной вдоль основного потока, и дополнительной кольцевой щели 10, направленной навстречу основному потоку. Внутренняя поверхность выходного канала 3 - выпуклая криволинейная поверхность вращения, образующая продолжение внутренней поверхности сопла 4. На линии действия струй из

выходного канала 3 установлено приемное сопло 11.

Устройство работает следующим образом.

В канал 2 корпуса 1 подается рабочая среда, которая протекает через сопло 4, попадает в выходной канал 3, а затем в приемное сопло 11. Одновременно через канал 8 подается поток управления в камеру 5 и независимо через дополнительную камеру 7. Эти потоки через кольцевые щели 9 и 10 выходят в сопло 4 навстречу друг другу. Наличие встречного потока управления, подаваемого через кольцевую щель 10, тормозит основной поток рабочей среды, благодаря чему эффект регулирования расхода повышается при меньших затратах воздуха на управление. Наличие дополнительной камеры 7 и дополнительной кольцевой щели 10, а также независимая подача через них управляемого расхода делает характеристику регулирования гибкой. Благодаря выполнению выходного канала 3 в форме выпуклой криволинейной поверхности вращения являющейся продолжением

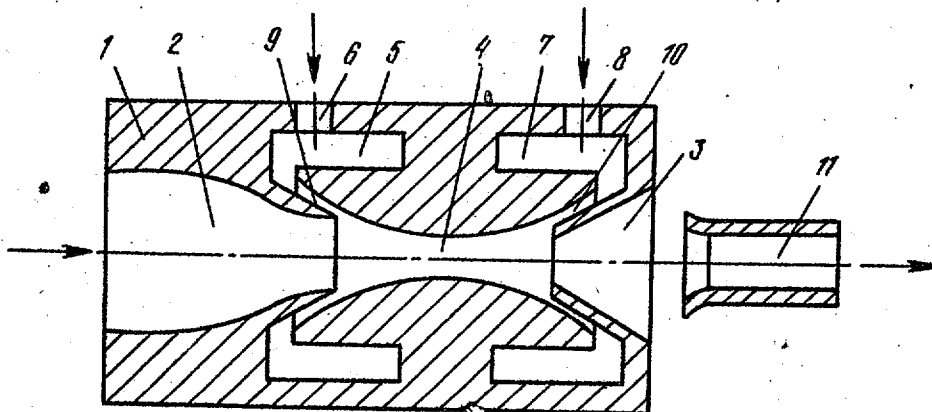
поверхности сопла, струи потока управления огибают поверхность выходного канала 3, образуя прослойку потока управления практически на смешивающуюся с основным потоком при входе его в приемное сопло 11.

Использование встречного потока в предлагаемом струйном регуляторе расхода позволяет существенно повысить качество регулирования расхода жидкости или газа.

Формула изобретения

Струйный регулятор расхода по авт.св. № 798740, отличающийся тем, что, с целью расширения диапазона регулирования, он снабжен дополнительной кольцевой камерой управления, соединенной с соплом через дополнительную кольцевую щель, при этом кольцевые щели направлены навстречу друг другу.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2745858/18-24, (043149), кл. G 05 D 7/00, 1979.



Редактор Ю. Середя Составитель О. Гудкова
Техред Т. Маточка Корректор Н. Буряк

Заказ 9215/62 Тираж 735 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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