



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1359537 A1

(5D) 4 F 16 K 15/03

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3911239/23-08

(22) 18.03.85

(46) 15.12.87, Вул. № 46

(71) Всесоюзный научно-иссле-
довательский и конструкторско-технологи-
ческий институт компрессорного ма-
шиностроения

(72) С.К.Королев, В.П.Ена,
В.М.Минько, Ю.Л.Рухлов
и Н.Д.Федоренко

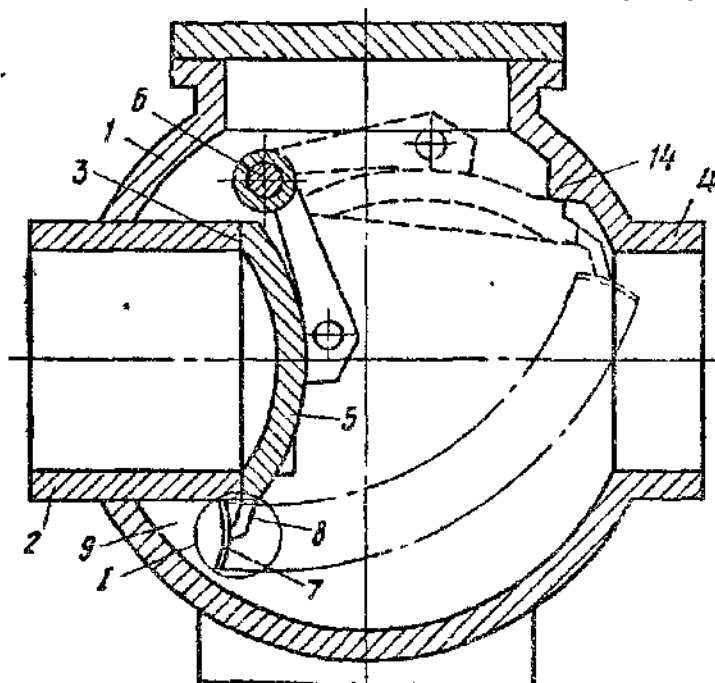
(53) 621.646(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 524034, кл. F 16 K 15/00, 1975.

Патент США № 3144045,
кл. 137-527.8, 1964.

(54) ОБРАТНЫЙ КЛАПАН БИПЛАН-ТАНДЕМ

(57) Изобретение относится к армату-
ростроению, а именно к устройствам,
работающим при высоких давлениях ра-
бочей среды. Цель изобретения - сни-
жение гидросопротивления клапана за
счет увеличения подъемной силы пото-
ка рабочей среды, действующей на за-
порный диск. Установленное с помощью
пилона 8 на запорном диске 5 аэроди-
намическое крыло 7 вынесено за пери-
метр диска 5 и при закрытом положении
клапана размещается в углублении 9
корпуса 1. Регулирование подъемной
силы достигается поворотом аэродина-
мического крыла 7 с последующей фик-
сацией взаимного положения частей
пилона. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг 1

(19) SU (11) 1359537 A1

Изобретение относится к арматуростроению, а именно к обратным клапанам, преимущественно большого диаметра, работающим при высоких давлениях рабочей среды, и может быть использовано на магистральных газопроводах и нефтепроводах.

Целью изобретения является снижение гидросопротивления клапана за счет увеличения подъемной силы потока рабочей среды, действующей на запорный диск.

На фиг.1 изображен обратный клапан, продольный разрез; на фиг.2 - узел I на фиг.1.

Обратный клапан содержит корпус 1, входной патрубок 2 с седлом 3, выходной патрубок 4, поворотный запорный диск 5, установленный на поворотной оси 6 и снабженный аэродинамическим крылом 7, вынесенным за периметр диска в плоскости, параллельной диску, и соединенным с ним пилоном 8. Ниже седла 3 в корпусе 1 выполнено углубление 9, в котором размещается крыло 7 при закрытом положении запорного диска 5.

Пилон 8 может быть выполнен из двух частей 10 и 11, связанных между собой шарниром 12. Для обеспечения заданного углового положения крыла 7 относительно запорного диска 5 на пилоне размещен фиксатор 13, обеспечивающий взаимную фиксацию частей 10 и 11 пилона 8. Открытое положение с запорного диска 5 определяется упором 14, выполненным в корпусе 1.

Обратный клапан работает следующим образом.

При прямом потоке рабочей среды под действием перепада давления на запорном диске 5 происходит его открытие. Набегающий поток газа создает на аэродинамическом крыле 7 подъемную силу, обеспечивающую перемещение

запорного диска 5 в открытое положение до упора 14 (на фиг.1, пунктир).

В открытом положении запорный диск 5 полностью находится вне потока рабочей среды, за счет чего обеспечивается снижение гидравлических потерь на клапане и устранение колебаний запорного диска. Крыло 7 располагается в выходном патрубке 4, в результате чего достигается увеличение момента на открытие запорного диска 5 без увеличения габаритов клапанов.

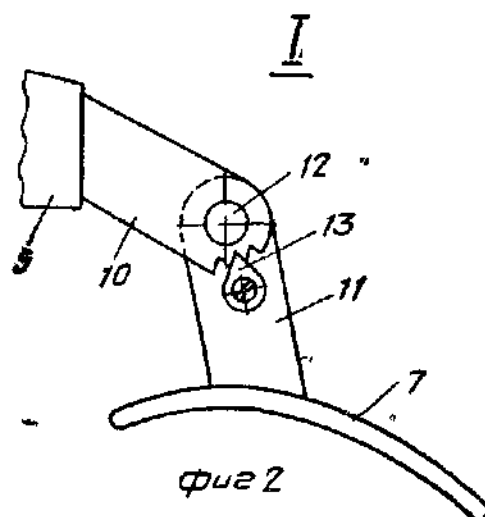
При изменении направления потока рабочая среда, воздействуя на аэродинамическое крыло 7, создает силу, направленную на закрытие запорного диска 5. Под действием этой силы и собственного веса запорный диск 5 садится на седло 3.

Регулирование подъемной силы, действующей на крыло 7, достигается за счет поворота крыла 7 с последующей фиксацией взаимного положения частей 10 и 11 пилона 8 фиксатором 13.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Обратный клапан биплан-тандем, содержащий корпус с седлом и установленный в корпусе поворотный запорный диск, снабженный аэродинамическим крылом, соединенным с запорным диском пилоном, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью снижения гидросопротивления, ниже седла в корпусе выполнено углубление, а крыло вынесено за периметр диска и размещено в углублении при закрытом положении запорного диска.

2. Клапан по п.1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что пилон выполнен из двух шарнирно связанных между собой частей и снабжен фиксатором их взаимного положения.



Редактор И. Рыбченко

Составитель Г. Иванов

Техред Л. Сердюкова

Корректор И. Эрден

Заказ 6136/38

Тираж 804

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

