



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1281802**

A1

(51)4 F 16 K 31/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3910954/23-08

(22) 16.04.85

(46) 07.01.87. Бюл. № 1

(71) Азербайджанский научно-исследовательский проектно-конструкторский институт нефтяного машиностроения

(72) Р.Х.Арифалин и А.Е.Петрин

(53) 621.646(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1016609, кл. F 16 K 47/02, 1983.

Патент США № 3083726,
кл. 137-458, 1963.

(54) ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЯЕМАЯ ЗАДВИЖКА-ОТСЕКATEЛЬ

(57) Изобретение может быть использовано в нефтегазодобывающей промышленности для перекрытия среды нефтяных и газовых скважин и обеспечивает

возможность автоматического и дистанционного управления задвижкой. Автоматическое управление задвижкой осуществляется при выходе давления в рабочей магистрали из допустимого диапазона. При этом золотник гидрораспределителя смещается из среднего положения, сообщая штоковую полость задвижки со сливом, а поршневую - с источником давления. При восстановлении давления в магистрали до заданных пределов золотник занимает среднее положение, и задвижка открывается. Дистанционное управление осуществляется изменением управляющего давления в рабочей полости привода дистанционного управления, приводящим также к перемещению золотника в требуемое положение, соответствующее открытому или закрытому положению задвижки. 3 ил.

(19) **SU** (11) **1281802** **A1**

Изобретение относится к области запорных устройств с дистанционным управлением и может быть использовано в нефтегазодобывающей промышленности для перекрытия среды нефтяных и газовых скважин как с наземным, так и с подводным расположением устья.

Целью изобретения является расширение функциональных возможностей задвижки-отсекателя за счет обеспечения ее автоматического открытия при восстановлении давления в рабочей магистрали до допустимых пределов.

На фиг. 1 представлена задвижка-отсекатель в открытом положении при нейтральном положении золотника гидрораспределителя, общий вид; на фиг. 2 - то же, в закрытом положении при давлении в рабочей магистрали выше допустимого предела или при сбросе управляющего давления; на фиг. 3 - то же, в закрытом положении при давлении в рабочей магистрали ниже допустимого предела или повышении управляющего давления.

Запорный орган 1 задвижки связан с поршнем 2 гидропривода 3. Штоковая 4 и поршневая 5 полости гидропривода 3 сообщены через гидрораспределитель 6 с источником давления и со сливом.

Золотник 7 гидрораспределителя снабжен хвостовиком 8 и установлен в ступенчатой расточке 9 корпуса гидрораспределителя, причем хвостовик 8 размещен в ступени меньшего диаметра.

Полость ступени расточки меньшего диаметра и полость ступени расточки большего диаметра со стороны торца золотника, обращенного к хвостовику, сообщены импульсными каналами 10 и 11 с рабочей магистралью 12 по разные стороны задвижки.

Гидрораспределитель снабжен приводом 13 дистанционного управления, рабочая полость 14 которого сообщена с источником управляющего давления. В дренажной полости 15 привода 13 размещена нагружающая золотник 7 пружина 16.

В исходном положении ступенчатый золотник гидрораспределителя находится в положении равновесия, так как усилие от действия управляющего давления в рабочей полости привода дистанционного управления, усилие пружины и усилие от действия давления рабочей магистрали на торцы золотника и хвостовика уравновешены.

При этом штоковая полость гидропривода сообщена с источником давления, а поршневая - со сливом, и задвижка-отсекатель находится в открытом положении.

Если давление в магистрали по какой-либо причине повышается выше заданного предела, то увеличивается усилие от воздействия на золотник давления в полостях большей и меньшей ступеней расточки корпуса. При этом золотник смещается влево, сообщая штоковую полость со сливом, а поршневую - с источником давления, и задвижка закрывается.

При понижении давления в магистрали ниже заданного предела золотник смещается влево от исходного положения. Штоковая полость при этом также сообщается со сливом, а поршневая - с источником давления, и задвижка закрывается.

Автоматическое открытие задвижки происходит при восстановлении давления в магистрали по крайней мере до или после задвижки до величины, достаточной для смещения золотника в исходное положение, при котором штоковая полость гидропривода сообщена с источником давления, а поршневая - со сливом.

Для принудительного управления задвижкой изменяют величину давления дистанционного управления. При этом происходит смещение золотника, приводящее к открытию либо закрытию задвижки.

При аварийном падении управляющего давления золотник пружинной переводится в крайнее левое положение, и задвижка закрывается.

При аварийном падении управляющего давления золотник пружинной переводится в крайнее левое положение, и задвижка закрывается.

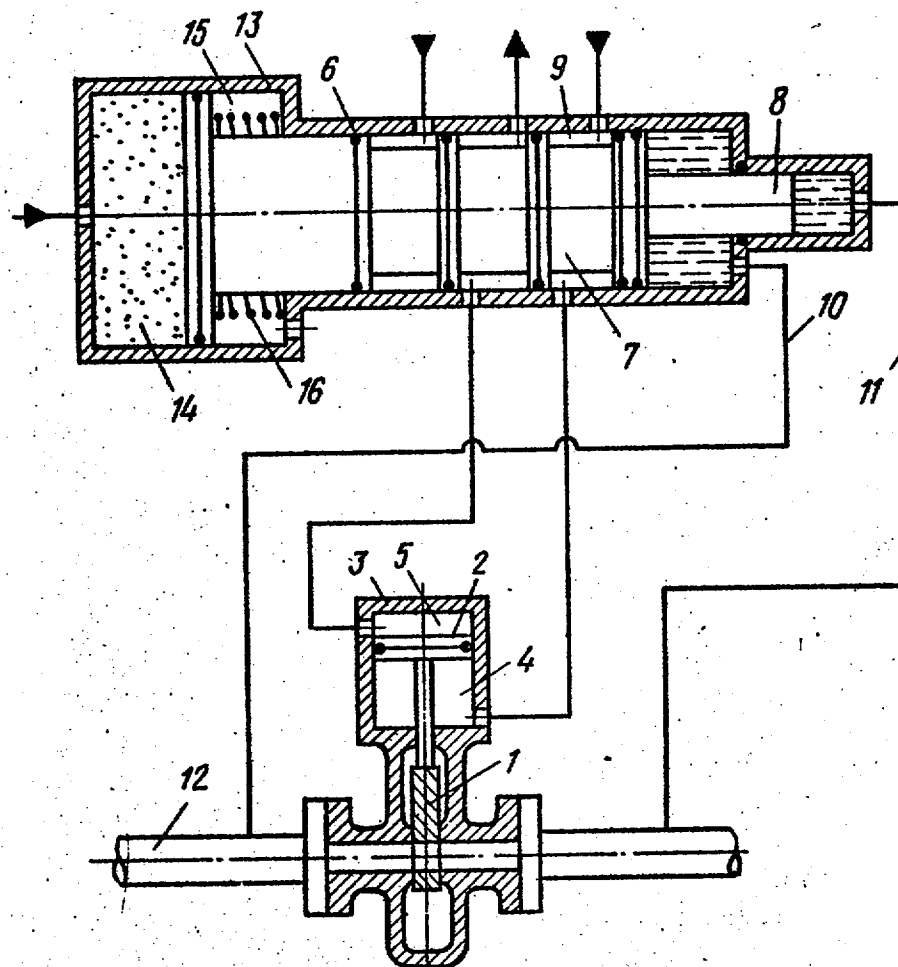
Формула изобретения

Дистанционно управляемая задвижка-отсекатель, содержащая запорный орган, связанный с поршнем гидропривода, штоковая и поршневая полости которого сообщены с источником давления, причем поршневая полость дополнительно сообщена со сливом, а сообщение поршневой полости с источником давления выполнено через гидрораспределитель, в полости ступенчатого золотника которого размещен хвостовик, установленный в ступенчатой расточке корпуса гидрораспределителя, причем хвостовик установлен в ступени меньшего диаметра, импульсные каналы, сообщенные с рабочей магистралью по разные стороны задвижки, и дренажная полость привода дистанционного управления, в которой размещена нагружающая золотник пружина.

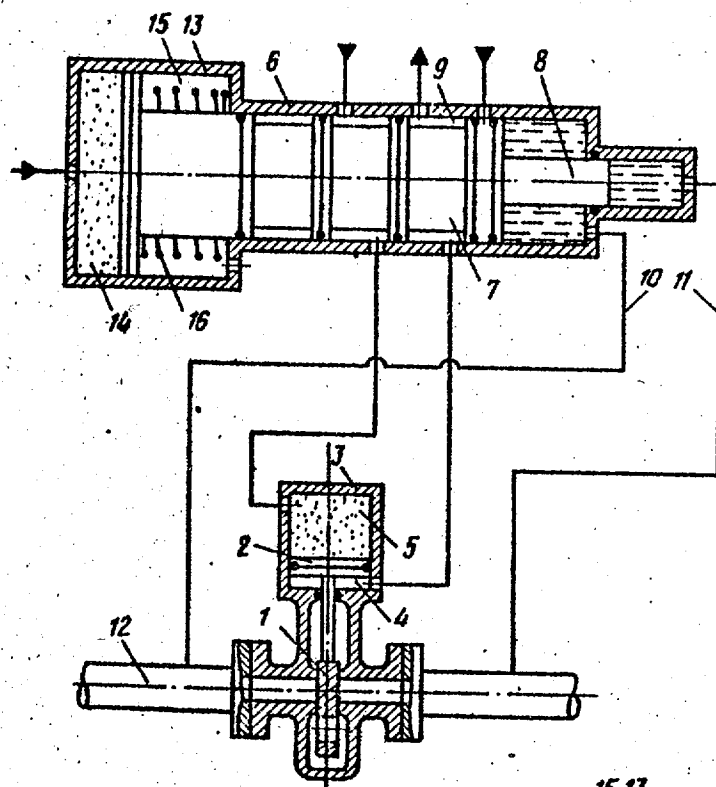
Дистанционно управляемая задвижка-отсекатель, содержащая запорный орган, связанный с поршнем гидропривода, штоковая и поршневая полости которого сообщены с источником давления, причем поршневая полость дополнительно сообщена со сливом, а сообщение поршневой полости с источником давления выполнено через гидрораспределитель, в полости ступенчатого золотника которого размещен хвостовик, установленный в ступенчатой расточке корпуса гидрораспределителя, причем хвостовик установлен в ступени меньшего диаметра, импульсные каналы, сообщенные с рабочей магистралью по разные стороны задвижки, и дренажная полость привода дистанционного управления, в которой размещена нагружающая золотник пружина.

той расточки корпуса которого разме-
щен золотник, снабженный хвостовиком,
установленным в ступени меньшего ди-
аметра, а полость ступени меньшего
диаметра сообщена импульсным каналом
с рабочей магистралью по одну сторо-
ну задвижки, отличающаяся тем, что, с целью расширения функ-
циональных возможностей задвижки за
счет обеспечения ее автоматического
открытия при восстановлении давления
в рабочей магистрали до допустимых
пределов, полость большей ступени
расточки корпуса гидрораспределе-
ля со стороны обращенного к хвосто-

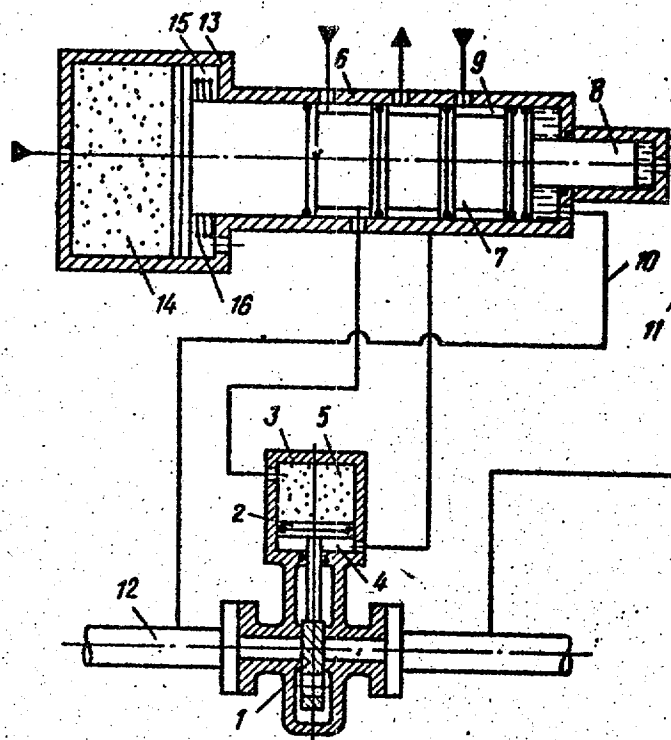
вику торца золотника сообщена допол-
нительным импульсным каналом с рабо-
чей магистралью по другую от основ-
ного импульсного канала сторону за-
движки, штоковая полость дополни-
тельно сообщена со сливом, а сообще-
ние обеих полостей гидропривода
со сливом и сообщение штоковой по-
лости с источником давления выполне-
но через указанный гидрораспреде-
литель, причем гидрораспределитель
снабжен приводом дистанционного уп-
равления, рабочая полость которого
сообщена с источником управляющего
давления.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор О. Юрковецкая Составитель М. Ермошина Техред А. Кравчук Корректор Л. Патай

Заказ 7242/31

Тираж 810

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