



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

- (21) 4028542/25-29
(22) 19.11.86
(31) А 3377/85
(32) 20.11.85
(33) АТ,
(46) 30.11.90. Бюл. № 44
(71) Хербигер Вентильверке АГ (АТ)
(72) Фридрих Бауер (АТ)
(53) 621.646 (088.8)
(56) Патент США № 2368149,
кл. 137-527.8, 1945.
(54) ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
(57) Изобретение позволяет повысить
надежность обратного клапана путем

Изобретение относится к арматуростроению, в частности к обратному клапану для перекрытий трубопровода, например всасывающего трубопровода компрессоров.

Целью изобретения является повышение надежности работы клапана путем предотвращения отскока запорной тарели от седла.

На фиг. 1 изображен обратный клапан, разрез, на фиг. 2 - запорная тарель с противовесом (вид А на фиг. 1).

Обратный клапан содержит корпус 1 с проточным каналом 2, в котором выполнено седло 3, перекрываемое запорной тарелью 4. Запорная тарель 4 расположена с возможностью поворота на оси 5 вращения, концы которой удерживаются в корпусе 1. На той же оси 5 расположен противовес 6, нагружающий запорную тарель 4 в направлении седла 3. Противовес 6 имеет на обращенной к запорной тарели 4 стороне поводковый упор 7, снабженный амортизирующей накладкой 8 из матери-

2
предотвращения отскока запорной тарели (Т) от седла. В проточном канале 2 корпуса 1 выполнено седло 3, перекрываемое запорной Т 4. Т 4 установлена с возможностью поворота относительно оси 5 вращения с помощью консолей, снабженных подшипниками. Противовес 6 нагружает Т 4 в направлении седла 3. Противовес 6 расположен с возможностью поворота относительно оси 5 независимо от поворота Т 4 и снабжен упором 7, а Т 4 - контрупором 10, расположенным на траектории движения упора 7. 2 ил.

ала, амортизирующего удар. С нижней стороны запорной тарели 4 выполнен выступ 9 в виде ребра, конец которого образует контрупор 10, расположенный на траектории движения упора 7. Над осью 5 вращения в корпусе 1 на наружной стороне проточного канала 2 выполнен конечный упор 11, который может быть снабжен амортизирующей накладкой или сам может быть изготовлен из материала амортизирующего удар.

От выступа 9 отходят U-образно расположенные кронштейны 12, которые на своих концах несут по одному подшипнику 13 запорной тарели 4. Между подшипниками 13 на ось 5 вращения насажен противовес 6 с опорным отверстием 14. Противовес 6 расположен с возможностью поворота относительно оси 5 вращения независимо от поворота запорной тарели 4.

В состоянии покоя, когда поток в проточном канале 2 отсутствует, запорная тарель 4 плотно при-

легает к седлу 3 и противовесом 6 удерживается в этом положении. Как только в проточном канале 2 появляется поток (в направлении стрелки 15), он, преодолевая запирающее усилие, создаваемое противовесом 6, отрывает запорную тарель 4 от седла 3 так, что может протекать через корпус 1 клапана. Запорная тарель 4 при этом поворачивается вместе с противовесом 6 до тех пор, пока противовес 6 не дойдет до конечного упора 11. В этом положении (не показано), запорная тарель 4 (в примере выполнения согласно фиг. 1) проходит почти вертикально вниз так, что все проходное сечение седла 3 клапана освобождается, и поток может беспрепятственно проходить через обратный клапан.

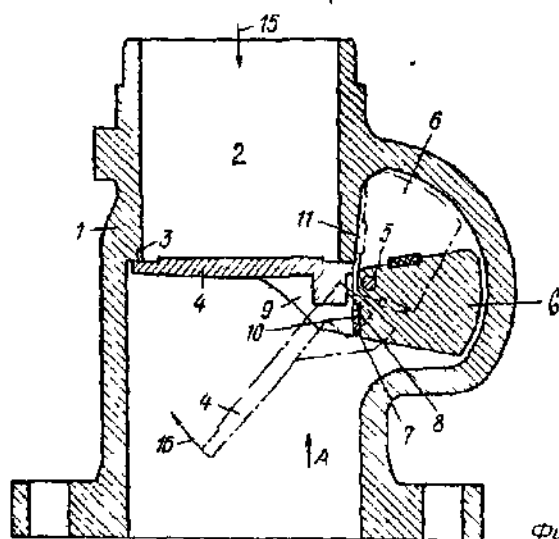
Противовес 6 создает нагрузку на запорную тарель 4 в направлении закрытия. При обратном течении потока в противоположном направлении через проточный канал 2 он воздействует на запорную тарель 4 в направлении закрытия. Обратное течение потока захватывает запорную тарель 4 и тянет ее в направлении, показанном стрелкой 16, к седлу 3 клапана. Как показано на фиг. 1 штрихпунктирной линией, запорная тарель 4 вследствие раздельного по отношению к противовесу 6 перемещения опережает противовес 6. Движение закрытия осуществляется быстро, так как ускоряется лишь относительно небольшая масса запорной тарели 4. Противовес 6 перемещается под собственным весом с меньшим ускорением до тех пор, пока упор 7 с амортизирующей накладкой 8

не попадает на контрупор 10 запорной тарели 4 и не будет удерживать его на седле 3 клапана.

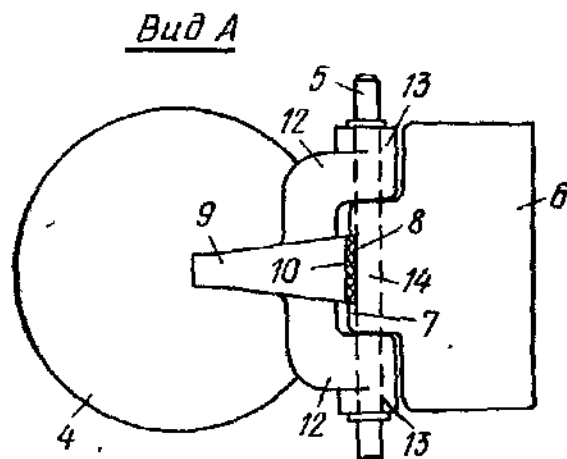
Небольшая масса запорной тарели 4, ускоряемая обратным течением потока, обеспечивает быстрое запирание клапана. Кроме того, небольшая масса запорной тарели 4 обеспечивает ее мягкий удар о седло 3 клапана. Благодаря этому предотвращается отскок запорной тарели 4 после удара от седла 3 клапана и вторичное отпирание его на короткое время. Соответственно снижаются износ и опасность разрушения. После закрытия клапана между обеими сторонами затвора устанавливается разность давлений, которая обеспечивает надежное закрытие клапана.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Обратный клапан для перекрытия трубопровода, например всасывающего трубопровода компрессоров, содержащий корпус с седлом, перекрываемым запорной тарелью, установленной с возможностью поворота относительно оси вращения с помощью консолей, снабженных подшипниками, и противовеса, нагружающего запорную тарель в направлении седла, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности путем предотвращения отскока запорной тарели от седла, противовес расположен с возможностью поворота относительно оси вращения независимо от поворота запорной тарели и снабжен упором, а запорная тарель - контрупором, расположенным на траектории движения упомянутого упора.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор А.Маковская	Составитель А.Бирюкова	Техред М.Ходанич	Корректор И.Кучерявая
----------------------	------------------------	------------------	-----------------------

Заказ 3746

Тираж 564

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

