

ОБЗОР РОССИЙСКИХ ПАТЕНТОВ В АРМАТУРОСТРОЕНИИ (продолжение, начало в №№ 1—4, 6 за 2004 год, №№ 1, 2 за 2005 год)

Шаровой кран
Патент № 2217636
F 16 К 5/06, 39/06

(21) 2002106990/06 (22) 18.03.2002 (24) 18.03.2002 (46) 27.11.2003 Бюл. № 33

(72) Михайлов П.М., Поздеев А.С., Михайлов А.П.

(73) ОАО «Ижевский завод нефтяного машиностроения»

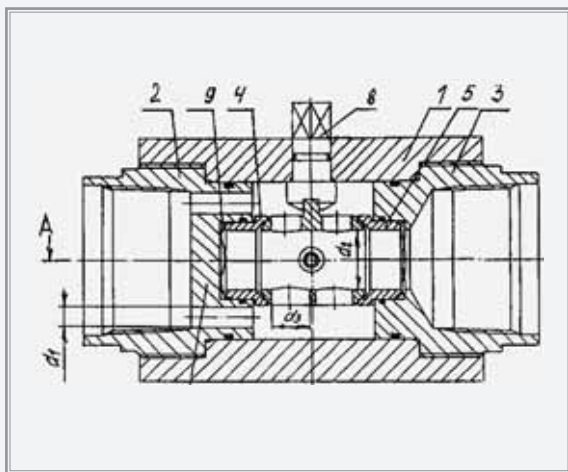
(56) RU 2005243 C1, 30.12.1993. RU 2088829 C1, 27.08.1997. GB 1315297 A, 02.05.1973. US 4577662 A, 25.05.1986. FR 2752609 A1, 27.02.1998. EP 1079160 A1, 28.02.2001. WO 98/14727 A1, 09.04.1998.

Адрес для переписки: 426063, г. Ижевск, ул. Орджоникидзе, 2, ОАО «Ижнефтемаш», бюро 208

Изобретение относится к запорной трубопроводной арматуре и предназначено для перекрытия потока рабочих жидкостей при цементировании скважин, а также при проведении других промывочно-продавочных работ в нефтяных и газовых скважинах.

Формула изобретения

Шаровой кран, содержащий корпус с входным и выходным патрубками, шаровую пробку с центральным проходным каналом, подпружиненные к шаровой пробке входное и выходное седла, сопряженный с шаровой пробкой шпиндель, отличающийся тем, что во входном патрубке установлена перегородка с цилиндрической глухой расточкой, в которой установлено входное седло, а по периферии



перегородки выполнен кольцевой ряд сквозных отверстий, не совпадающих с центральным проходным каналом шаровой пробки, в шаровой пробке выполнены дополнительные каналы, соединяющие полость корпуса с центральным каналом, кроме того, перпендикулярно оси центрального проходного канала выполнено отверстие, в которое установлена полая втулка с уплотнительными кольцами.

Устройство для уменьшения кавитации в клапане и способ улучшения шумовых характеристик клапана
Патент № 2219404
F 16 К 5/06, 47/04

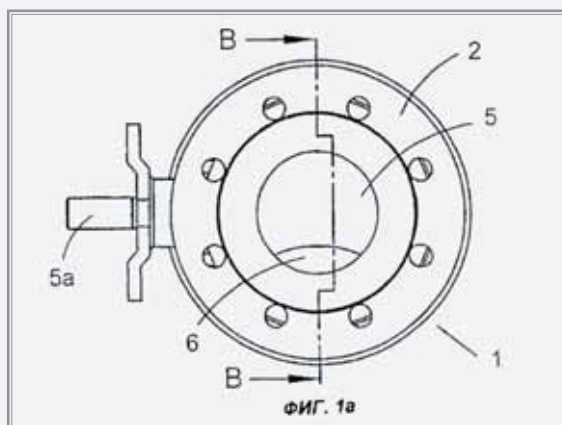
(21) 2001132574/06 (24) 11.05.2000 (31) 9902028-1 (32) 01.06.1999 (33) SE (46) 20.12.2003 Бюл. № 35 (85) 03.01.2002

(86) PCT/SE 00/00931 (11.05.2000) (87) PCT/WO 00/73685 (07.12.2000) (72) ЛУНДКВИСТ Пер (SE) (74) Рыбаков Владимир Моисеевич (73) НАФ АБ (SE) (56) EP 0043188 A1, 06.01.1982. SU 1077581 A, 28.02.1984. SU 1775022 A3, 07.11.1992. US 5400825 A, 28.03.1995. US 5758689 A, 02.06.1998. DE 2352370 A1, 30.04.1975. EP 0831262 A2, 25.03.1998. WO 88/05880 A1, 11.08.1988.

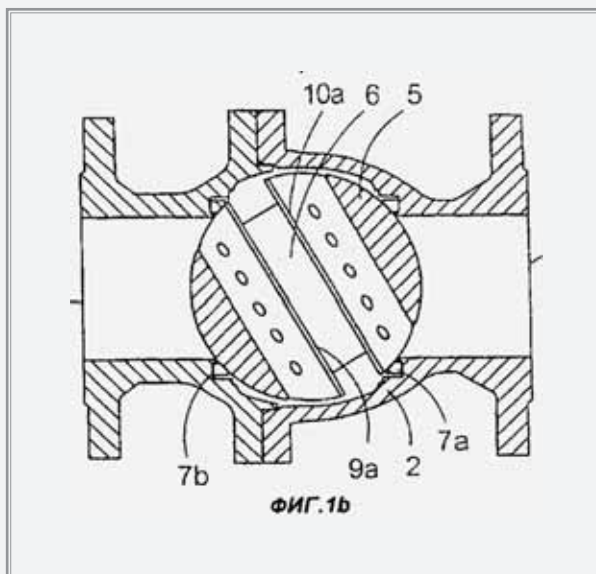
Адрес для переписки: 191186, Санкт-Петербург, а/я 230, «АРС-ПАТЕНТ», пат. пов. В.М.Рыбакову

Формула изобретения

1. Устройство, уменьшающее кавитацию в клапане (1), который содержит корпус (2) клапана с впуском (3) и выпуском (4), предпочтительно расположенными прямо напротив друг друга на противоположных сторонах корпуса (2), и расположенный в корпусе (2) клапана между впуском (3) и выпуском (4) затвор (5) клапана, который снабжен по существу цилиндрическим проходом (6) и установлен в корпусе (2) клапана с возможностью поворота, так



что при полностью открытом положении клапана (1) проход (6), впуск (3) и выпуск (4) лежат на одной линии, причем в проходе (6) затвора расположены по существу плоские перегородки, которые образуют между собой полости, и в которых выполнены сквозные отверстия (11; 11'), таким образом, что в начале движения открытия клапана



впуск сообщается только с одной полостью, которая через отверстия в перегородках и промежуточные полости сообщается с расположенной напротив нее полостью, а последняя сообщается с выпуском, при этом в процессе последующего последовательного открытия клапана все больше и больше полостей и наконец все полости приводятся в сообщение соответственно с впуском и выпуском, содержащее по меньшей мере одну пару пересекающихся перегородок (8а, 8б; 9а, 9б, 10а, 10б), которые расположены в проходе (6) таким образом, что две противоположные полости (К1, К4; к1, к9), ближайшие соответственно к впуску и выпуску, лежат симметрично относительно диаметральной плоскости, в которой находится ось (6а) прохода (6) в процессе поворотного движения затвора (5) клапана между открытым и закрытым положением и в обратном направлении, так что поток текучей среды, поступающий в ближайшую к впуску полость (К1; к1), разделяется посредством отверстий (11, 11') в перегородках (8а, 8б; 9а, 9б, 10а, 10б) на несколько потоков текучей среды, которые объединяются в ближайшей к выпуску полости (К4; к9), создавая при этом градиент давления.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно содержит две пары пересекающихся перегородок (9а, 9б, 10а, 10б), которые расположены параллельными парами, при этом линии (9с, 10с) их пересечения расположены по обе стороны от оси (6а) прохода (6) и параллельны ей.

3. Устройство по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что отверстия (11) выполнены в виде прорезей.

4. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что прорези расположены с равномерным наклоном относительно оси прохода, предпочтительно таким образом, что на двух смежных перегородках они образуют между собой прямой угол.

5. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что отверстия (11) выполнены в виде круглых каналов.

6. Способ улучшения шумовых характеристик клапана (1), содержащего корпус (2) клапана и установленный в нем с возможностью поворота затвор (5) клапана, снабженный по существу цилиндрическим проходом (6), который в полностью открытом положении лежит на одной линии с впуском (3) и выпуском (4), расположенными на противоположных сторонах корпуса, заключающийся в том, что в проходе затвора клапана размещают, по меньшей мере, одну пару пересекающихся по существу плоских перегородок (8а, 8б; 9а, 9б, 10а, 10б), которые снабжены пропускающими поток сквозными отверстиями (11, 11'), при этом перегородки (8а, 8б; 9а, 9б, 10а, 10б) ориентируют таким образом, что две противоположные полости (К1, К4; к1, к9), образованные пересекающимися плоскими перегородками и цилиндрической стенкой прохода, расположены симметрично относительно впуска (3) и выпуска (4), а поток текучей среды, поступающий в ближайшую к впуску полость (К1; к1), разделяется посредством отверстий (11, 11') в перегородках (8а, 8б; 9а, 9б, 10а, 10б) на несколько потоков текучей среды для создания градиента давления с последующим объединением этих потоков в ближайшей к выпуску полости (К4; к9).

7. Способ по п.6, отличающийся тем, что размещают две пары пересекающихся перегородок (9а, 9б, 10а, 10б) с расположением перегородок параллельными парами, которые ориентированы таким образом, что пересекающиеся перегородки или линии (9с, 10с) их пересечения расположены по обе стороны от оси (6а) прохода (6) и параллельны ей.

Двухступенчатый регулирующий клапан

Патент № 2219402

F 16 К 1/44, 39/02, 31/122

(21) 2002105826/06 (22) 04.03.2002 (24) 04.03.2002 (46) 20.12.2003 Бюл. № 35

(72) Прикот А.С., Сарафанов И.А., Касьян М.И.

(73) Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-производственное объединение «Аврора»

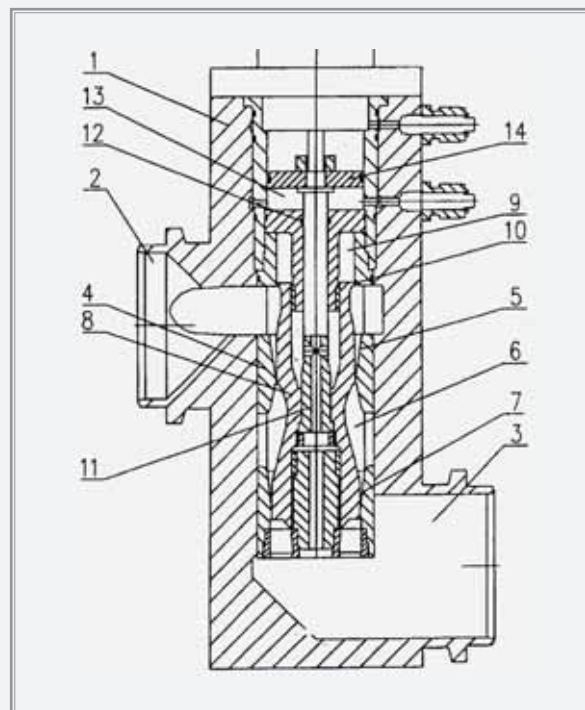
БЛАГОВ Э.И. и др. Дроссельно-регулирующая арматура в энергетике. - М.: Энергия, 1974, с. 187, рис. 5-13. SU 136256 А3, 01.10.1971. SU 379795 А, 20.04.1973. GB 1007437 А, 13.11.1965. US 3495623 А, 28.09.1977. FR 2286993 А, 30.04.1976. DE 1550496 В, 29.01.1970. WO 88/06690 А1, 07.09.1988.

Адрес для переписки: 194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 15, ФГУП «НПО «Аврора», технический отдел

Изобретение относится к области гидравлики и предназначено для изготовления регулирующих клапанов, в проточной части которых в бескавитационных режимах должен «срабатываться» большой перепад давлений.

Формула изобретения

Двухступенчатый регулирующий клапан, содержащий два последовательно работающих дроссельных устройства, каждое из которых образовано профильными элементами стакана и затвора, а также разгрузочное устройство, отличающийся тем, что проходное сечение каждой из ступеней представляет собой кольцевой конфузур, об-



разованный цилиндрическим профилем затвора и нелинейным профилем седла, обеспечивающим равнопроцентную пропускную характеристику каждой из указанных ступеней в функции подъема затвора.

(Продолжение следует)

Материал подготовлен Т. С. Скляровой, ОАО «Знамя труда»