

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **18367**

(13) **С1**

(46) **2014.06.30**

(51) МПК

F 16K 1/12 (2006.01)

(54)

КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ

(21) Номер заявки: а 20111522

(22) 2011.11.16

(43) 2013.06.30

(71) Заявитель: Учреждение образования "Белорусский государственный аграрный технический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Сашко Константин Владимирович; Романюк Николай Николаевич; Логвинович Павел Николаевич; Ким Наталья Павловна; Данилюк Александр Сергеевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Белорусский государственный аграрный технический университет" (ВУ)

(56) RU 2198335 С2, 2003.

SU 670767, 1979.

SU 848847, 1981.

SU 429233, 1974.

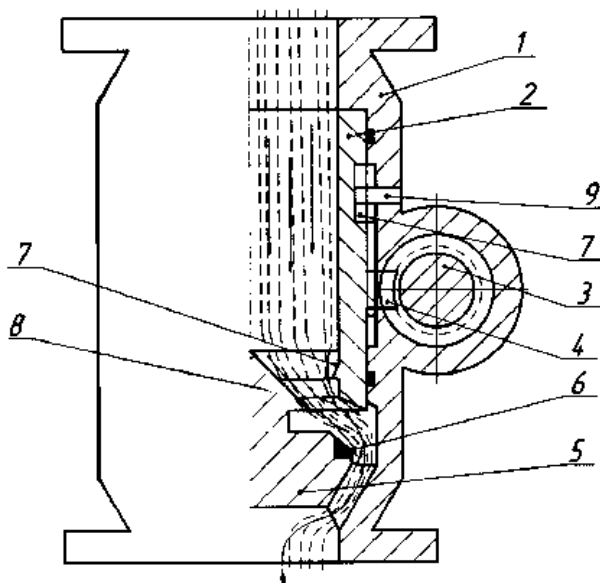
SU 662773, 1979.

SU 693743, 1981.

RU 2031291 С1, 1995.

(57)

Клапан запорный, содержащий корпус, в котором установлены затвор в виде подвижной втулки, на наружной поверхности которой выполнены ходовая резьба и продольный паз, в который входит штифт, закрепленный на корпусе, червячный привод, включающий червяк и червячное колесо с ходовой резьбой на внутренней поверхности, взаимодействующее с ходовой резьбой подвижной втулки, и седло с уплотнением, отличающийся тем, что содержит направляющий козырек, расположенный по периметру внутренней поверхности подвижной втулки, и направляющий конус, установленный по оси седла с уплотнением, ориентирующие перемещаемый поток по траекториям, огибающим соприкасающиеся поверхности затвора и уплотнения седла.



ВУ 18367 С1 2014.06.30

BY 18367 C1 2014.06.30

Изобретение относится к трубопроводному транспорту и предназначено для использования в качестве запорно-регулирующей арматуры на промыслах, магистральных газопроводах, в дренажных, сбросных и свечных линиях.

Известен клапан запорный, содержащий корпус, затвор в виде подвижной втулки, имеющей на наружной поверхности ходовую резьбу и продольный паз, в который входит штифт, червячный привод, включающий червяк и червячное колесо с ходовой резьбой на внутренней поверхности, седло с уплотнением [1].

Недостатком известного клапана запорного является быстрый износ сопрягаемых поверхностей седла с уплотнением и затвора в виде подвижной втулки.

Задачей изобретения является увеличение срока службы и надежности работы клапана запорного.

Поставленная задача решается тем, что клапан запорный, содержащий корпус, в котором установлены затвор в виде подвижной втулки, на наружной поверхности которой выполнены ходовая резьба и продольный паз, в который входит штифт, закрепленный на корпусе, червячный привод, включающий червяк и червячное колесо с ходовой резьбой на внутренней поверхности, взаимодействующее с ходовой резьбой подвижной втулки, и седло с уплотнением, дополнительно содержит направляющий козырек, расположенный по периметру внутренней поверхности подвижной втулки, и направляющий конус, установленный по оси седла с уплотнением, ориентирующие перемещаемый поток по траекториям, огибающим соприкасающиеся поверхности затвора и уплотнения седла.

Технический результат достигается тем, что наличие в затворе по периметру внутренней поверхности подвижной втулки направляющего козырька, а по оси седла направляющего конуса позволяет ориентировать перемещаемый поток по траекториям, огибающим соприкасающиеся поверхности затвора в виде подвижной втулки и уплотнения седла, что ведет к уменьшению эрозии и износа соприкасаемых поверхностей.

На фигуре изображен клапан запорный в разрезе.

Клапан запорный содержит корпус 1, затвор 2 в виде подвижной втулки, имеющей на наружной поверхности ходовую резьбу и продольный паз, в который входит штифт 9, червячный привод, включающий червяк 3 и червячное колесо 4 с ходовой резьбой на внутренней поверхности, седло 5 с уплотнением 6. В затворе 2 по периметру внутренней поверхности подвижной втулки расположен направляющий козырек 7, а по оси седла 5 с уплотнением установлен направляющий конус 8.

Клапан запорный работает следующим образом.

Вращая червяк 3, передают усилие на червячное колесо 4 с ходовой резьбой на внутренней поверхности, которое при вращении перемещает затвор 2 в виде подвижной втулки, имеющей на наружной поверхности ходовую резьбу и продольный паз, в который входит штифт 9, не позволяющий затвору 2 в виде подвижной втулки проворачиваться.

Направляющий козырек 7, расположенный в затворе 2 по периметру внутренней поверхности подвижной втулки, и направляющий конус 8, установленный по оси седла 5 с уплотнением 6, ориентируют перемещаемый поток по траекториям, огибающим соприкасающиеся поверхности затвора 2 в виде подвижной втулки и уплотнения 6 седла 5, что ведет к уменьшению эрозии и износа соприкасаемых поверхностей.

Источники информации:

1. Патент РФ 2198335 С2 МПК F 16К 31/53, F 16К 1/12, 2003.