

Шиберный затвор

Владелец патента: Общество с ограниченной ответственностью "Гидравлика Трейд" (RU)

Автор: Сабитов Рустем Фаритович (RU);

Описание

Изобретение относится к конструкции запорных элементов, используемых в задвижках и другой запорной арматуре, применяемой в нефтегазовой промышленности и коммунальных системах.

Известен шиберный затвор в составе шиберной задвижки по патенту России 2244862 (F16K 3/02), содержащий шибер с проходным отверстием, подвижные втулочные седла, размещенные в гнездах корпуса, уплотнительные элементы. Недостатком известного технического решения является сложность конструкции уплотнительных элементов, трудоемкость и сложность ремонта задвижки.

Известен шиберный затвор задвижки по патенту России 107312 (F16K 3/02), наиболее близкий по конструкции к заявляемой модели, содержащим запорный орган в виде плоского шибера и уплотнительный элемент, отличающийся тем, что уплотнительный элемент выполнен в виде поллой вставки из эластичного износостойкого материала с боковыми проходными отверстиями, являющимися частью проходного канала задвижки, армированными втулками из твердого материала, сечение полости вставки по форме и размеру повторяет форму и размер сечения шибера, в полости на внутренних поверхностях вокруг боковых проходных отверстий выполнены кольцевые бурты.

Недостатком известного технического решения является трудоемкость обработки внутренней поверхности корпуса задвижки для обеспечения плотного прилегания уплотнительного элемента и обеспечения герметичности, сложность ремонта корпуса при ее износе. А именно, необходимо проведение фрезерных работ для обработки внутренней поверхности корпуса на большую глубину, чтобы обеспечить плотное прилегание корпуса и буртов уплотнителя.

Задачами изобретения является устранение, перечисленных недостатков, увеличение срока эксплуатации при повышении технологичности изготовления и ремонтпригодности.

Техническим результатом, позволяющим решить указанные задачи, является существенное повышение технологичности изготовления корпуса задвижки.

Указанный результат достигается тем, что в заявляемом шиберном затворе задвижки, содержащим запорный орган в виде плоского шибера и уплотнительный элемент, отличающийся тем, в полость корпуса задвижки

вставлены металлические седла обеспечивающие герметичность с корпусом задвижки и кольцевыми буртами уплотнительного элемента.

Изобретение поясняется чертежами.

На 3d модели изображен шиберный затвор, состоящий из корпуса красного цвета, шибера зеленого цвета, уплотнительного элемента черного цвета, седел жёлтого цвета, кольцевых буртов металлического цвета.

На 3d модели и на фиг.1 изображен шиберный затвор, состоящий из корпуса 1, шибера 2, уплотнительного элемента 3, седла 4, кольцевых буртов 5.

Шиберный затвор работает следующим образом:

Установленный в корпус задвижки 1 шиберный затвор при движении шибера 2 в полости уплотнителя 3 перекрывает проходные отверстия 6. При появлении давления через проходной канал задвижки и уплотнителя рабочая среда давит на боковую часть шибера 2, прижимая его противоположную поверхность к эластичному бурту 5, в свою очередь прижимая бурт к седлам 4 создавая герметизацию шиберного затвора. При необходимости открытия задвижки шибер 1 передвигают по полости уплотнителя 3, открывают проходные отверстия 6 для свободного движения рабочей среды.

Приведенное описание конструкции заявляемого шиберного затвора показывает, что указанное устройство может быть применено на практике с достижением заявленного технического результата.