

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2014121958/06, 29.05.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.05.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.05.2014

(45) Опубликовано: 20.08.2015 Бюл. № 23

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU125635U1, 10.03.2013. RU118371U1,
20.07.2012. SU16217A1, 31.08.1930. SU22015A1,
31.08.1931. US5713314A1, 03.02.1998

Адрес для переписки:

644050, г. Омск, пр. Мира, 11, ОмГТУ,
Информационно-патентный отдел, Бабенко О.И.

(72) Автор(ы):

Болштянский Александр Павлович (RU),
Щерба Виктор Евгеньевич (RU),
Кужбанов Акан Каербаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования "Омский
государственный технический университет"
(RU)

(54) ПОРШНЕВОЙ НАСОС-КОМПРЕССОР

(57) Реферат:

Изобретение относится к области насосо- и компрессоростроения и может быть использовано в поршневых машинах объемного действия, для одновременной или попеременной подачи жидкостей и газов. Насос-компрессор содержит поршень 2, установленный с зазором 3 в цилиндре 4 с всасывающим 5 и нагнетательным 6 обратными клапанами, соединяющими компрессорную полость 7 цилиндра 4 с источником и потребителем сжатого газа. В нижней части цилиндра 4 имеется заполненная жидкостью насосная полость 8, соединенная всасывающим 9 и нагнетательным 10 обратными клапанами с источником и потребителем жидкости под давлением. Поршень 2 имеет внутреннюю полость 11. Нижняя часть 12 полости 11 заполнена жидкостью, а верхняя 13 - газом. Параллельно цилиндру 4 установлен золотник, с корпусом 14 с поджатым пружиной 15 элементом

16 с выточками 17 и 18. К нижнему торцу элемента 16 подведен канал 19, соединяющий этот торец с жидкостной линией нагнетания. Корпус 14 имеет сквозные отверстия 20 и 21, выходящие одной стороной в атмосферу, а другой стороной - в зазор 3. В отверстии 21 со стороны атмосферы установлен обратный самодействующий клапан 23. При возвратно-поступательном движении поршня 2 изменяются объемы полостей 7 и 8, в результате чего газ всасывается через клапан 5 в компрессорную полость 7, сжимается в ней и нагнетается потребителю через клапан 6, жидкость всасывается через клапан 9 в полость 8, сжимается в ней и нагнетается потребителю через клапан 10. Обеспечивается поддержание постоянного давления потребителя в большом диапазоне производительности. 3 ил.