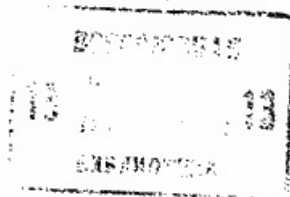




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

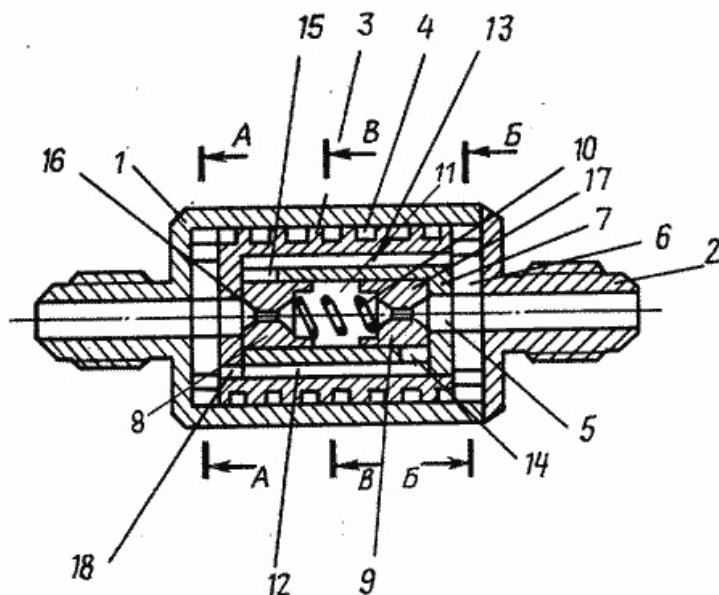
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3885541/25-06
(22) 11.03.85
(46) 23.01.87. Бюл. № 3
(71) Куйбышевский ордена Трудового Красного Знамени авиационный институт им. С. П. Королева
(72) В. П. Шорин, А. Г. Гимадиев, Е. В. Шахматов, Г. В. Шестаков и Г. И. Берестнев
(53) 621.646(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1024651, кл. F 16 L 55/04, 1982. Авторское свидетельство СССР № 1216543, кл. F 16 L 55/04, 1984.

(54) ГАСИТЕЛЬ КОЛЕБАНИЙ ДАВЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к гидромашиностроению и может быть использовано в химической, нефтегазовой, энергетической промышленности, а также в тепловодоснабжении. Цель изобретения — уменьшение инерционности устр-ва на переходных режимах. Под действием повышенного перепада давления подпружиненные поршни (П) 8 или 9 перемещаются, открывая отверстие 15 или 14. Осуществляется перепуск жидкости по продольному пазу 13 или 12. Благодаря наличию демпфирующей полости 11, образованной П 8 и 9, движение их проходит плавно без забросов и колебаний. Дросселирующие отверстия 16 и 17 П 8 и 9 рассеивают энергию пульсирующего потока жидкости. 3 ил.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1285249** **A1**

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в химической, нефтегазовой промышленности, в энергетике, тепловодоснабжении и т.д.

Цель изобретения — уменьшение инерционности устройства на переходных режимах.

На фиг. 1 показано предлагаемое устройство, продольный разрез; на фиг. 2 — сечения А—А и Б—Б на фиг. 1; на фиг. 3 — сечение В—В на фиг. 1.

Гаситель колебаний давления содержит корпус 1 с присоединенными штуцерами 2, в котором установлен стакан 3 со сквозной наружной винтовой канавкой 4, образующей винтовую инерционный канал с внутренней поверхностью корпуса 1. Стакан 3 выполнен с центральным каналом 5 и цилиндрической расточкой 6, в которой установлена демпфирующая вставка, выполненная в виде втулки 7 с поршнями 8 и 9, подпружиненными один относительно другого пружиной 10, между которыми образована демпфирующая полость 11. На наружной поверхности втулки 7 выполнены два продольных паза 12 и 13, заканчивающиеся сквозными радиальными отверстиями 14 и 15, перекрываемыми поршнями 9 и 8 в их исходном положении. В последних выполнены осевые дросселирующие отверстия 16 и 17, а в днище стакана 3 — периферийный канал 18 для подвода рабочей среды к продольному пазу 12 втулки 7. На торцах стакана 3 имеются радиальные пазы 19 для подвода рабочей среды к винтовой канавке 4 (фиг. 2).

Гаситель работает следующим образом.

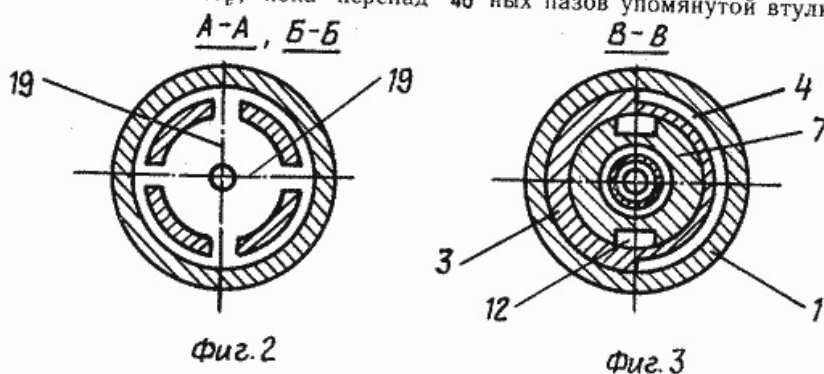
Энергия пульсирующего потока жидкости рассеивается на дросселирующих отверстиях 16 и 17 поршней 8 и 9, перепад давления на которых создается за счет инерции жидкости в винтовой канавке 4. Пружина 10 подобрана и предварительно поджата так, что поршни 8 и 9 остаются неподвижными до тех пор, пока перепад

давления на дросселирующих отверстиях не превышает наперед заданной величины.

Во время переходного процесса в трубопроводной системе (не показана) перепад давления на гасителе увеличивается и превышает заданную величину. Под действием повышенного перепада давления поршень 8 (или 9, в зависимости от того, ускоряется или тормозится поток) перемещается, открывая отверстие 15 (или 14). Осуществляется перепуск жидкости по продольному пазу 13 (или 12), что приводит к уменьшению инерционности устройства. По окончании переходного процесса поршень 8 (или 9) занимает исходное положение, соответствующее максимальной эффективности демпфирования колебаний. Движение поршня 8 (или 9) происходит плавно, без забросов и колебаний благодаря наличию демпфирующей полости 11.

Формула изобретения

Гаситель колебаний давления, содержащий корпус с присоединенными штуцерами, в котором установлен стакан с наружной винтовой канавкой и центральным каналом с расточкой и размещенной в последней демпфирующей вставкой, отличающийся тем, что, с целью уменьшения инерционности на переходных режимах, демпфирующая вставка выполнена в виде втулки с установленными в ней взаимно подпружиненными поршнями, образующими между собой демпфирующую полость, причем на наружной поверхности втулки выполнены по меньшей мере, два продольных паза, заканчивающиеся сквозными радиальными отверстиями, перекрываемыми упомянутыми поршнями в их крайних положениях, в поршнях выполнены осевые дросселирующие отверстия, а в днище стакана — периферийный канал для подвода рабочей среды по меньшей мере к одному из продольных пазов упомянутой втулки.



Редактор И. Горная
Заказ 7579/40

Составитель В. Халецкий
Техред И. Верес
Тираж 811

Корректор Л. Патай
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4