



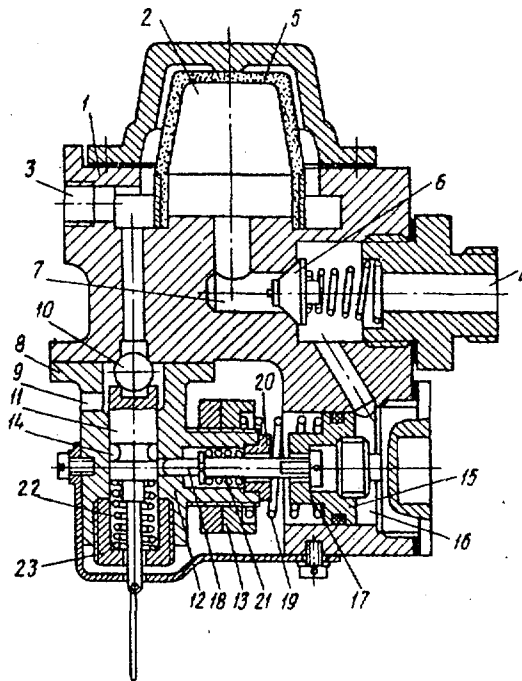
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1156024
(21) 3821046/24-24
(22) 30.11.84
(46) 07.12.86. Бюл. № 45
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический ин-
ститут
(72) Н.В.Богдан, И.М.Козача,
А.Э.Павлович и Е.А.Романчик
(53) 621.646.3(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1156024, кл. G 05 D 16/06, 1984.

(54) РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ
(57) Изобретение относится к пневмо-
автоматике и может использоваться в
транспортных средствах, применяющих
пневмосистемы с регулированием дав-
ления в заданных пределах. Цель изо-
бретения - повышение надежности ра-
боты регулятора давления. Для этого
в полый выступ крышки корпуса уста-
новлены упор и пружина, размещенная
между стопором и упором. Регулятор
давления содержит пружину 19 задания



нижнего предела давления, расположенную в штоковой части дополнительной полости, пружину 22 задания верхнего предела давления, воздействующую на шток 11 разгрузочного клапана 10. В дополнительной полости размещен пор-

шень 15, который связан со стопором 18, расположенным в полем выступе 12 крышки корпуса регулятора, снабженным упором 20, между которым и стопором 18 расположена пружина 21, 1 ил.

1

Изобретение относится к пневмоавтоматике, предназначено для использования в пневмосистемах транспортных средств при автоматическом регулировании давления в заданных пределах и является усовершенствованием регулятора по авт.св. № 1156024.

Цель изобретения - повышение надежности регулятора давления в работе.

На чертеже изображен регулятор давления, разрез.

Регулятор давления содержит корпус 1 с выполненными в нем полостью 2 и каналами 3 и 4 соответственно входа и выхода, сообщенными с этой полостью 2, а также фильтр 5 и обратный клапан 6, установленные в полости 7 между каналами 3 и 4. Крышка 8 корпуса 1 имеет канал 9 сброса, перед которым расположен разгрузочный клапан 10 со штоком 11. Крышка 8 также снабжена полем выступом 12 с наружной резьбой, на которой установлена регулировочная гайка 13. На штоке 11 разгрузочного клапана 10 выполнен кольцевой паз 14. Регулятор снабжен также поршнем 15, расположенным в дополнительной полости 16, связанной с каналом 4 выхода. Поршень 15 имеет полый шток 17, в котором, как в полном выступе 12, размещен стопор 18. Поршень 15 снабжен пружиной 19 задания нижнего предела давления, расположенной в штоковой части дополнительной полости 16. Натяжение пружины 19 регулируется гайкой 13. Стопор 18 расположен в полем выступе 12 с возможностью захода в кольцевой паз 14 штока 11. Полый выступ 12 крышки корпуса 8 снабжен упором 20, между которым и стопором 18 расположена пружина 21. Шток 11 разгрузочного клапана 10 подпружинен пружиной 22

2

задания верхнего предела давления. Натяжение пружины 22 регулируется винтом 23.

Регулятор давления работает следующим образом.

Для установки требуемого нижнего предела регулируемого давления вращением гайки 13 добиваются определенного натяжения пружины 19, для установки требуемого верхнего предела регулируемого давления вращением винта 23 добиваются определенного натяжения пружины 22.

В момент включения на накачку сжатый воздух из компрессора подводится к входному каналу 3 регулятора и через фильтр 5 поступает очищенным к обратному клапану 6, отжимает его и подается через выходной канал 4 в пневмосистему. При этом часть воздуха подается через канал в дополнительную полость 16. Поршень 15 при этом прижат пружиной 19 к корпусу 1 до тех пор, пока сила от давления сжатого воздуха на него не преодолеет натяжение пружины 19. Как только это произойдет, поршень 15 со штоком 17 перемещаются влево. При этом стопор 18 под действием пружины 21 соприкасается со штоком 11. Далее давление сжатого воздуха растет до тех пор, пока его сила на полезную площадь разгрузочного клапана 10 не превысит силу натяжения пружины 22. При достижении такого критического состояния клапан 10 вместе со штоком 11 разгрузочного клапана 10 перемещаются вниз, и стопор 18 своим концом под действием пружины 21 попадает в кольцевой паз 14 штока 11. Застопоренный разгрузочный клапан 10 остается в крайнем нижнем положении, а сжатый воздух из компрессора начинает поступать через входной канал 3 и канал 9 сброса в

атмосферу. Вместе с воздухом в атмосферу через канал 9 удаляются и скопившиеся загрязнения, отраженные фильтром 5. При этом обратный клапан 6 под действием разности давлений во входном 3 и выходном 4 каналах закрывается, герметизируя пневмосистему и полость 16, дополнительную от атмосферы. Последнее состояние работы регулятора продолжается до тех пор, пока давление в пневмосистеме, а следовательно, в выходном канале 4 и в бесштоковой части дополнительной полости 16 не упадет до нижнего допустимого предела, на который отрегулирована пружина 19. При этом поршень 15 вместе с полым штоком 17 перемещается вправо, освободив кольцевой паз 14 штока 11 разгру-

зочного клапана 10 от стопора 18. Разгрузочный клапан 10 под действием пружины 22 перемещается вверх. При этом его шарик садится на седло корпуса 1, перекрыв сообщение входного канала 3 с атмосферой. Далее сжатый воздух от компрессора поступает к обратному клапану 6 и, отжимая его, проникает в пневмосистему. Цикл работы регулятора давления повторяется.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Регулятор давления по авт.св. № 1156024, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности регулятора, в полом выступе крышки корпуса установлены упор и пружина, размещенная между стопором и упором.

Составитель В.Подражанский

Редактор О.Головач Техред Л.Олейник Корректор О.Луговая

Заказ 6559/38 Тираж 836

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