



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1267376 A 1

(51) 4 G 05 D 16/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3905274/24-24  
(22) 27.05.85  
(46) 30.10.86. Бюл. № 40  
(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический ин-  
ститут  
(72) И.М.Козача, Е.А.Романчик,  
А.Э.Павлович и Э.М.Белянский  
(53) 621.646.3(088.8)  
(56) Юрковский Ю.М., Толпыгин В.А.  
Автомобиль КАМаз, Устройство, техни-  
ческое обслуживание, эксплуатация,  
М.: ДОСААФ, 1976, стр. 293.  
Авторское свидетельство СССР  
№ 826295, кл. G 05 D 16/06, 1980.  
(54) РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ  
(57) Изобретение относится к регу-

ляторам давления, используемым в  
пневмотормозных системах транспорт-  
ных средств для автоматического ре-  
гулирования давления в заданных пре-  
делах. Целью изобретения является  
увеличение срока работы регулятора  
путем автоматической импульсной очи-  
стки фильтра. Поставленная цель до-  
стигается тем, что в полости регу-  
лятора давления выполнена перегород-  
ка с центральным отверстием, об-  
ратным клапаном, запорным органом,  
имеющим сквозное отверстие, и филь-  
трующий элемент установлен концент-  
рично седлу запорного органа, откры-  
тие которого ограничивается плос-  
костью установки фильтрующего  
элемента. 1 ил.

(19) SU (11) 1267376 A 1

Изобретение относится к регулятору давления и предназначено для использования в пневмотормозных системах транспортных средств, для автоматического регулирования давления в заданных пределах, очистки сжатого воздуха.

Цель изобретения - повышение долговечности регулятора.

На чертеже представлен регулятор давления.

Регулятор давления содержит корпус 1 с входной 2 и выходной 3 полостями, в котором установлены подпружиненный чувствительный элемент 4, нагруженный пружинами 5 и 6 заданного и связанного штоком 7 с клапаном 8, который подпружинен относительно полого поршня 9. Последний жестко связан с подпружиненным разгрузочным клапаном 10, поджатым пружиной 11 к седлу 12. Шток 7 жестко связан с подпружиненным чувствительным элементом 4 и имеет осевое и радиальное отверстия, сообщающиеся с полостью 13 под подпружиненным чувствительным элементом 4. Регулятор содержит подпружиненный первый обратный клапан 14, фильтрующий элемент 15, промежуточную полость 16, разделенную перегородкой 17 на промежуточную 18 и выходную 19 камеры, подпружиненный запорный орган 20 и установленный в его центральном отверстии второй обратный клапан 21. В отверстии перегородки 17 установлен подпружиненный запорный орган 20 со стороны промежуточной камеры 18, а фильтрующий элемент 15 установлен concentрично подпружиненному запорному органу 20, который установлен с возможностью упора в стенку 22. Подпружиненный запорный орган 20 имеет лепестковую часть 23, образованную конической поверхностью. Для удобства сборки-разборки корпус имеет крышки 24 и 25.

Регулятор давления работает следующим образом.

При подаче давления от компрессора во входную полость 2 сжатый воздух проходит через фильтрующий элемент 15, попадает в промежуточную камеру 18 и отжимает при этом лепестковую часть подпружиненного запорного органа 20, далее, отжимая второй обратный клапан 21, попадает в выходную камеру 19 и через первый

обратный клапан 14 в ресивер. Твердые частицы, находящиеся в сжатом воздухе, оседают на фильтрующем элементе 15.

5 Часть воздуха попадает в полость 13 под чувствительным элементом 4. По достижении в пневмосистеме заданного давления, на которое отрегулированы пружины 5 и 6 заданного, подпружиненный чувствительный элемент 4 поднимается и перемещает вверх шток 7, при этом клапан 8 отсоединяет полость над полым поршнем 9 от атмосферы. При дальнейшем перемещении сжатый воздух из полости 13 через радиальное и осевое отверстия штока 7 поступает в полость над полым поршнем 9, который вместе с подпружиненным разгрузочным клапаном 10 перемещается вниз, сжимая пружину 11. При этом подпружиненный разгрузочный клапан 10, отрываясь от седла 12, сообщает входную полость 2 с атмосферой. Давление во входной полости резко падает, также падает давление в промежуточной камере 18, второй обратный клапан 21 закрывается. Под действием давления в выходной камере 19 подпружиненный запорный орган 20 открывается, упираясь своей лепестковой частью в стенку 22, расположенную в плоскости установки фильтрующего элемента 15, и сообщает входную камеру 19 с промежуточной камерой 18. Поток сжатого воздуха из выходной камеры 19 ограничивается конической поверхностью 23 подпружиненного запорного органа 20 и поверхностью перегородки 17, и направляется на боковую поверхность фильтрующего элемента 15.

Проходя через фильтрующий элемент поток сжатого воздуха очищает его. Давление в выходной камере падает и подпружиненный запорный орган 20 возвращается в исходное положение.

50 При расходе сжатого воздуха давление в ресивере и полости 13 понижается, пружины 5 и 6 разжимаются, подпружиненный чувствительный элемент 4 и шток 7 перемещаются вниз, разгрузочный клапан 10 садится на седло 12, входная полость 2 отсоединяется от атмосферы, цикл повторяется.

## Ф о р м у л а  и з о б р е т е н и я

1. Регулятор давления, содержащий корпус с входной и выходной полостями, в котором установлены подпружиненный чувствительный элемент, связанный штоком с клапаном, подпружиненным относительно полого поршня, жестко связанного с подпружиненным разгрузочным клапаном, подпружиненный первый обратный клапан, фильтрующий элемент, установленный между входной и промежуточной полостями; отличающийся тем, что, с целью повышения срока службы регулятора, он содержит подпружиненный запорный орган и установленный в его центральном отверстии второй обратный клапан, перегородку, установленную в промежуточной полости и разделяющую ее на промежуточную и выход-

ную камеры, причем в перегородке выполнено отверстие, в котором установлен подпружиненный запорный орган со стороны промежуточной камеры, при этом фильтрующий элемент расположен в промежуточной камере концентрично подпружиненному запорному органу, установленному с возможностью упора в стенку, расположенную в плоскости установки фильтрующего элемента.

2. Регулятор по п. 1, отличающийся тем, что поверхности подпружиненного запорного органа и седла со стороны фильтрующего элемента выполнены коническими и образующими угол, охватывающий боковую поверхность фильтрующего элемента, а отверстие в перегородке выполнено с диаметром, большим диаметра центрального отверстия в подпружиненном запорном органе.

