



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4724175/11

(22) 26.07.89

(46) 30.06.91. Бюл. № 24

(71) Белорусский политехнический институт

(72) И.М.Козача, В.М.Ходосовский, Н.В.Богдан, Е.А.Романчик и А.Э.Павлович

(53) 629.113-59 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

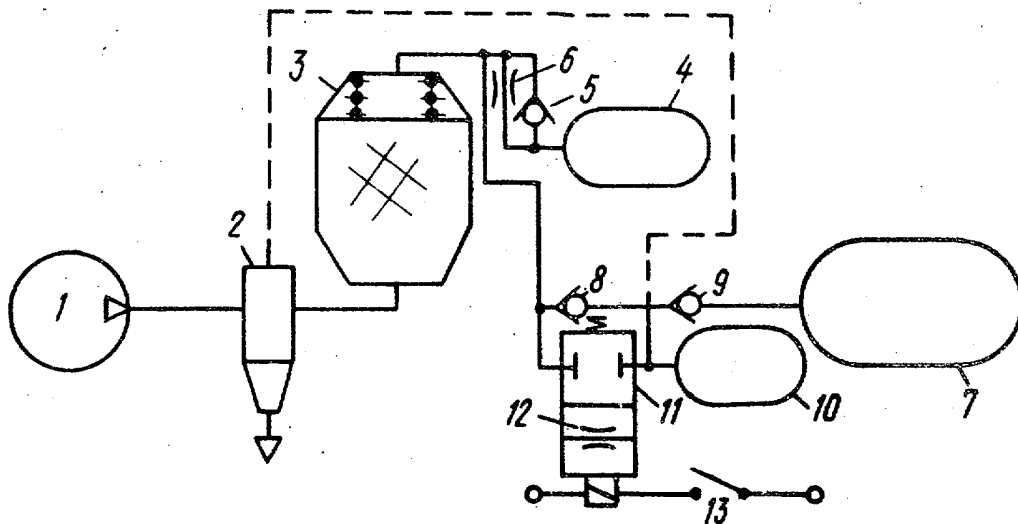
№ 680922, кл. В 60 Н 3/04, F 24 Н 3/14, 1979.

(54) СИСТЕМА СНАБЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ

(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению и касается систем

снабжения сжатым воздухом автотормозов подвижного железнодорожного состава, автомобилей и тракторов. Цель изобретения - повышение надежности и эффективности системы путем ускорения выхода на рабочий режим адсорбционного осушителя. Между адсорбционным осушителем 3 и ресивером 7 подключены дополнительный баллон 10 и отсеочный клапан 11, соединяющий баллон 10 через дроссельное отверстие 12 с выходом осушителя 3.

2.з. п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к транспортному машиностроению и касается систем снабжения сжатым воздухом автотормозов подвижного железнодорожного состава, автомобилей и тракторов.

Цель изобретения – повышение надежности и эффективности системы путем ускорения выхода на рабочий режим адсорбционного осушителя.

На фиг. 1 представлена принципиальная схема системы; на фиг. 2 – схема установки второго отсечного клапана с электромагнитным управлением.

Система снабжения транспортного средства сжатым воздухом (фиг. 1) содержит компрессор 1, регулятор 2 давления, адсорбционный осушитель 3, баллон 4 для продувки сжатым воздухом осушителя 3, связанный с ним посредством клапана 5 и дросселя 6 ресивер 7 для питания сжатым воздухом пневматических приборов транспортного средства (не показаны). Ресивер 7 связан посредством второго обратного клапана 8 с осушителем 3 и с помощью третьего обратного клапана 9 – с управляющей полостью регулятора 2 давления.

Между вторым обратным клапаном 8 и третьим 9 установлен дополнительный баллон 10, соединенный посредством отсечного клапана 11. Клапан 11 снабжен дроссельным отверстием 12 и электромагнитом управления, который включается в работу переключателем 13.

Между ресивером 7 и дополнительным баллоном 10 может быть установлен второй отсечной клапан 14 (фиг. 2) с электромагнитом, который также включается в работу переключателем 13.

Система работает следующим образом.

Воздух засасывается компрессором 1 и нагнетается через регулятор 2 давления, осушитель 3 и обратный клапан 5 в баллон 4. Одновременно воздух через второй обратный клапан 8 попадает в дополнительный баллон 10, а через третий обратный клапан 9 – в ресивер 7.

При достижении в ресивере 7 заданного давления регулятор 2 срабатывает за счет связи его полости управления с баллоном 10. Регулятор 2 соединяет поэтому компрессор 1 и осушитель 3 с атмосферой. При этом воздух из баллона 4 поступает на дроссель 6, а оттуда – в осушитель 3. Далее воздух регенерирует адсорбент и сбрасывается в атмосферу через регулятор 2 давления.

По мере расхода воздуха из ресивера 7 в пневмосистему транспортного средства давление в нем и в баллоне 10 понижается до нижнего предела регулирования. Срабатывает регулятор 2 и воздух вновь поступает

от компрессора 1 в баллон 10 и в ресивер 7, осушаясь в осушителе 3.

После длительной стоянки машины адсорбент в осушителе 3 увлажнен и при заполнении ресивера 7 в него поступает влажный воздух. Для восстановления нормальной работы осушителя 3 необходимо его продуть 8–12 раз из баллона 4. Для этого после срабатывания регулятора 2 на верхнем пределе регулирования (после длительной стоянки транспортного средства) с целью зарядки системы водитель замыкает переключатель 13, подавая тем самым напряжение на электромагнит управления отсечного клапана 11. Он переместится во второе положение и соединит баллон 10 с выходом осушителя через дроссельное отверстие 12, которое подобрано таким образом, чтобы давление в баллоне 10 упало с верхнего до нижнего пределов регулирования регулятора давления за время продувки осушителя из емкости 4.

Затем регулятор опять сработает, давление воздуха станет поступать в баллоны 4 и 10.

Цикл работы системы повторится.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

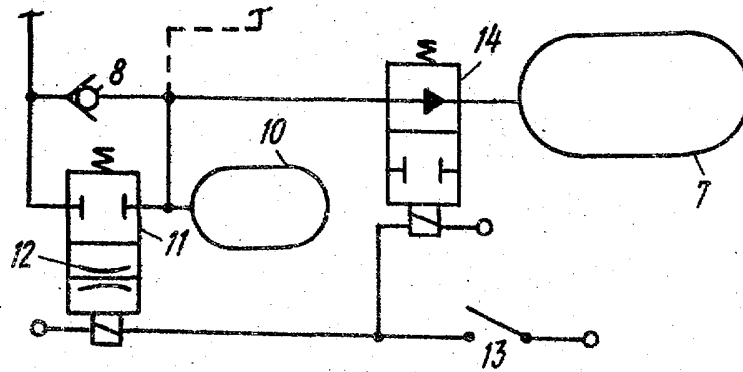
1. Система снабжения транспортного средства сжатым воздухом, содержащая последовательно подключенные компрессор, регулятор давления, адсорбционный осушитель, обратный клапан и ресивер, магистраль управления регулятором давления с встроенным в него клапаном выпуска продувочного воздуха, подключенную к магистрали нагнетания между обратным клапаном и ресивером, и баллон для регенерации адсорбента обратным потоком продувочного воздуха, подключенный к выходу осушителя, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности и эффективности системы путем ускорения выхода на рабочий режим адсорбционного осушителя, она снабжена дополнительным баллоном, клапаном устройством для предотвращения обратного потока воздуха из ресивера, установленным в магистрали между обратным клапаном и ресивером, и электромагнитным отсечным клапаном для подключения дополнительного баллона через дроссельное отверстие к выходу осушителя, при этом дополнительный баллон и магистраль управления подключены к магистрали нагнетания между обратным клапаном и клапаном устройством.

2. Система по п. 1, отличающаяся тем, что клапанное устройство представляет собой обратный клапан.

3. Система по п. 1, отличающаяся тем, что клапанное устройство представля-

ет собой отсечной клапан, открытый в обе-  
сточенном состоянии, при этом его обмотка

подключена к цепи управления отсечного  
клапана с дроссельным отверстием.



Фиг. 2

Редактор Н. Горват

Составитель С. Макаров  
Техред М. Моргентал

Корректор А. Осауленко

Заказ 1810

Тираж 357

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101