



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 366105

(22) Заявлено 29.03.77 (21) 2466729/27-11

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 05.09.79. Бюллетень № 33

Дата опубликования описания 05.09.79

(11) 683938

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

В 60 Т 15/00

В 60 Т 15/42

(53) УДК 629.113-

-597.5

(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Н.Ф. Метлюк, В.П. Автушко и П.Р. Бартош

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ  
ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1

Изобретение относится к устройствам, используемым в пневматической тормозной системе транспортного средства, и является усовершенствованием известного воздухораспределителя, описанного в авт.св. 366105.

В основном изобретении по авт.св. № 366105 описана конструкция, состоящая из корпуса и размещенного в нем следящего механизма [1].

Однако использование известного устройства не обеспечивает необходимого быстрого действия управления процессом наполнения тормозных камер сжатым воздухом при экстренном торможении современных длиннобазных автопоездов. Целью изобретения является повышение эффективности управления путем уменьшения времени срабатывания воздухораспределителя при экстренном торможении транспортного средства.

Это достигается тем, что воздухо-распределитель снабжен закрепленной на корпусе дополнительной секцией с перегородкой, дополнительным поршнем, размещенным над перегородкой, и подпружиненным относительно нее, и связанным с дополнительным поршнем што-

2

ком, размещенным в центральном отверстии, выполненном в перегородке, при этом шток размещен с возможностью взаимодействия со следящим механизмом, в дополнительном поршне выполнено дроссельное отверстие, а полость, образованная верхней крышкой воздухо-распределителя и дополнительным поршнем, сообщена с полостью подключения тормозных камер.

На чертеже изображен в разрезе усовершенствованный воздухораспределитель.

В корпусе 1, имеющим перегородку 2, размещен следящий механизм, состоящий из штока 3 и двух поршней 4 и 5. Во фланце штока 3 установлен подпружиненный тарельчатый клапан 6.

Корпус 1 закрыт нижней крышкой 7, образующей с поршнем 5 полость 8 подключения тормозных камер.

На корпусе 1 закреплена дополнительная секция 9 с перегородкой 10. Дополнительный поршень 11 размещен над перегородкой 10. Пружина 12 установлена между поршнем 11 и перегородкой 10. С поршнем 11 связан шток 13, размещенный в центральном отверстии 14, выполненном в пе-

5

10

15

20

25

30

перегородке 10. Шток 13 размещен с возможностью взаимодействия со следующим механизмом.

В поршне 11 выполнено дроссельное отверстие 15. Верхней крышкой 16 воздухораспределителя и поршнем 11 образована полость 17, сообщающаяся, например трубкой, с полостью 8.

При работе воздухораспределителя по однопроводной схеме тормозного привода полость 18 между поршнем 4 и перегородкой 2 соединяется с магистралью управления, а полость 19 между поршнем 4 и перегородкой 10 с атмосферой. Полость 20 между перегородкой 2 и поршнем 5 сообщена с ресивером (на черт. не показано).

При работе воздухораспределителя по двухпроводной схеме полость 18 соединяется с питающей магистралью, а полость 19 с управляющей магистралью.

Заполнение воздухом ресивера производится из магистрали управления или питающей магистрали через размещенный в корпусе 1 обратный клапан, не показанный на чертеже.

При служебном торможении в однопроводной схеме давление в магистрали управления, а следовательно и в полости 18 снижается с небольшой интенсивностью, вследствие этого следящий механизм перемещается вниз.

Клапан 6 перекрывает сообщение полости 8 с атмосферой и не препятствует перетеканию воздуха из ресивера через полость 20 в тормозные камеры через полость 8.

Одновременно воздух поступает из полости 8 в полость 17 и далее через отверстие 15 в штоковую полость. В связи с тем, что при служебном торможении давления в полости 8 нарастает с небольшой интенсивностью воздух успевает перетечь через отверстие 15, выравнивая давление в полостях 17 и штоковой. В этом случае поршень 11 со штоком 13 находится в равновесии, не оказывая влияния на следящий механизм.

При экстренном торможении давление в полости 8, а следовательно и в полости 17 возрастает сравнительно быстро. Воздух не успевает перетекать через отверстие 15, давление в полости 17 в некотором промежутке времени оказывается выше, чем в штоковой полости. Это вызывает перемещение поршня 11, который через шток 13 оказывает дополнительное воздействие на следящий ме-

ханизм, что способствует быстреему открытию клапана 6 на полную величину. При этом обеспечивается необходимое проходное сечение для прохождения воздуха из полости 20 для ускоренного наполнения тормозных камер.

При работе воздухораспределителя в двухпроводной системе привода торможение осуществляется путем повышения давления в управляющей магистрали, а следовательно и в полости 19, а взаимодействие элементов воздухораспределителя при служебном и экстренном торможении происходит так же, как и в описанном выше случае для однопроводной системы.

Промежуток времени, в течение которого следящий механизм подвергается дополнительному воздействию, можно регулировать, изменяя сечение отверстия 15.

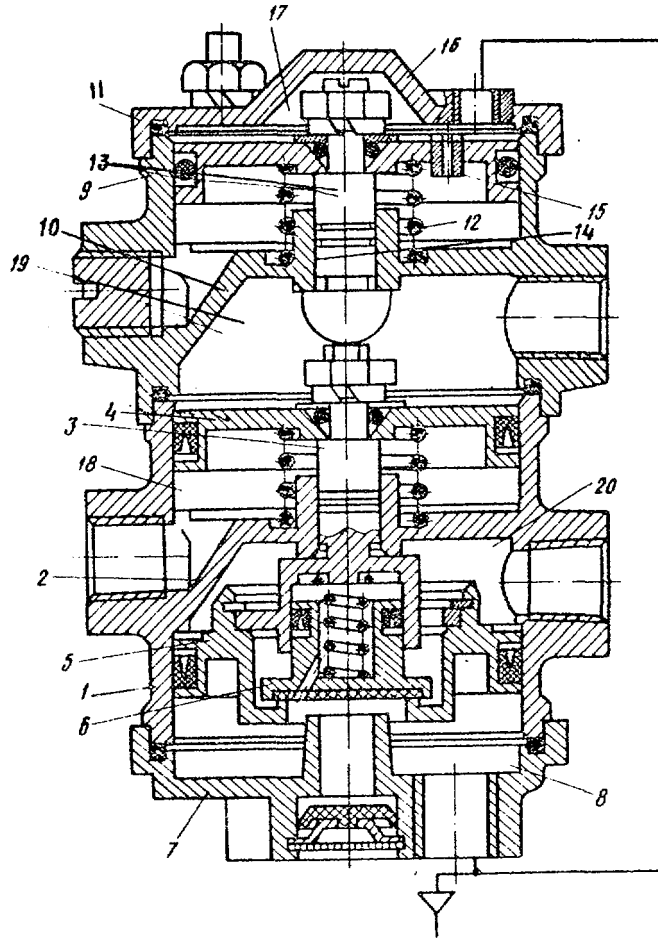
Опытным путем установлено, что усовершенствованный воздухораспределитель может использоваться на различных прицепах транспортных средствах, обеспечивая необходимое время срабатывания привода, необходимый характер изменения тормозных моментов на колесах.

#### Формула изобретения

Воздухораспределитель для пневматических тормозных систем транспортных средств по авт.св. 366105, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения эффективности управления путем уменьшения времени срабатывания воздухораспределителя при экстренном торможении, он снабжен закрепленной на корпусе дополнительной секцией с перегородкой, дополнительным поршнем, размещенным над перегородкой, и подпружиненным относительно последней и связанным с дополнительным поршнем штоком, размещенным в центральном отверстии, выполненном в перегородке, при этом шток размещен с возможностью взаимодействия со следящим механизмом, в дополнительном поршне выполнено дроссельное отверстие, а полость, образованная верхней крышкой воздухораспределителя и дополнительным поршнем, сообщена с полостью подключения тормозных камер.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 366105, кл. В 60 Т 15/00, 1968.



Составитель В. Чернов  
 Редактор К. Бородин    Техред И. Асталов    Корректор Е. Лукач  
 Заказ 5206/11    Тираж 804    Подписное  
 ЦНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4