



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3397299/27-11

(22) 18.02.82.

(46) 23.06.83. Бюл. № 23

(72) Н.В.Богдан, В.В.Гуськов,
Ю.И.Марков, А.Э.Павлович, А.М.Ра-
солько и Л.В.Барташевич

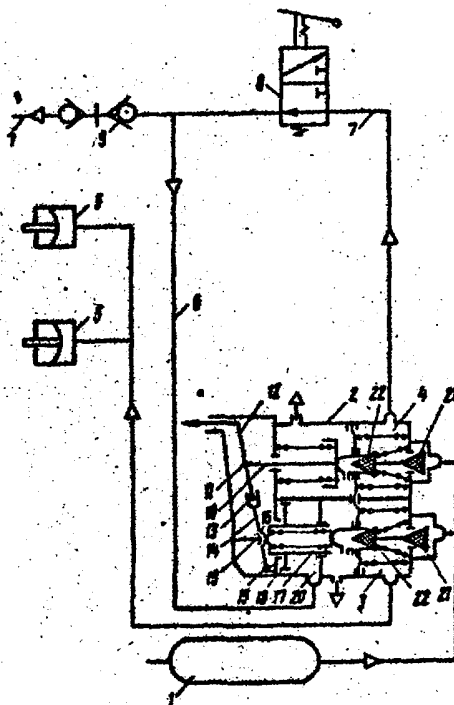
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт

(53) 629;113-59(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 612841, кл. В 60 Т 15/36, 1978.

(54) (57) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД
ТОРМОЗОВ АВТОПОЕЗДА, содержащий
источник сжатого воздуха, тормоз-

ной кран, имеющий секции с нажимны-
ми штоками для управления тормозами
тягача и прицепов и сообщающий при
торможении тормозные камеры тягача
с ресивером, трубопровод, подклю-
ченный к соединительной магистрали
прицепа между соединительной голов-
кой и разобщительным краном, от-
личающийся тем, что, с
целью упрощения конструкции, секция
тормозного крана для управления
тормозами тягача оборудована поршнем,
жестко связанным с нажимным штоком,
при этом поршнем и корпусом секции
ограничена полость, подключенная к
указанному трубопроводу.



Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к пневматическому приводу тормозов.

Известен пневматический привод тормозов автопоезда, содержащий источник сжатого воздуха, тормозной кран, имеющий секции с нажимными штоками для управления тормозами тягача и прицепов и сообщающий при торможении тормозные камеры тягача с ресивером, трубопровод, подключенный к соединительной магистрали прицепа между соединительной головкой и разобщительным краном [1].

Недостатком этого привода является наличие регулирования времени срабатывания тормозов автопоезда с помощью дросселя сложной конструкции и двух дополнительных трубопроводов, что усложняет конструкцию привода.

Целью изобретения является упрощение конструкции привода.

Цель достигается тем, что в пневматическом приводе тормозов автопоезда, содержащем источник сжатого воздуха, тормозной кран, имеющий секции с нажимными штоками для управления тормозами тягача и прицепов и сообщающий при торможении тормозные камеры тягача с ресивером, трубопровод, подключенный к соединительной магистрали прицепа между соединительной головкой и разобщительным краном, секция тормозного крана для управления тормозами тягача оборудована поршнем, жестко связанным с нажимным штоком, при этом поршнем и корпусом секции ограничена полость, подключенная к указанному трубопроводу.

На чертеже показана принципиальная схема пневматического привода тормозов автопоезда.

Привод тормозов автопоезда содержит ресивер 1, соединенный с тормозным краном 2, включающим секцию 3 управления тормозами тягача и секцию 4 управления тормозами прицепов, рабочие камеры 5 тормозов тягача и дополнительный трубопровод 6, установленный в соединительной магистрали 7 прицепа между разобщительным краном 8 и соединительной головкой 9. Тормозной кран 2 соединен через тягу 10 секции 4, неподвижный шарнир 11, на котором закреплен двуплечий рычаг 12, с тормозной pedalю (не показана). На одном из плеч рычага 12 закреплен неподвижный шарнир 13, перемещающийся в пазу рычага 14. Рычаг 14 закреплен на неподвижном шарнире 15 секции 3 и выступом 16 соприкасается с нижним штоком 17, жестко соединенным с дополнительным поршнем 18. Перемещение рычага 14 ограничивается в верхнем крайнем положении фиксатором 19. Поршень 18 образует с корпусом сек-

ции 3 дополнительную полость 20, сообщенную с дополнительным трубопроводом 6.

Секции 3 и 4 тормозного крана 2 имеют впускные 21 и выпускные 22 клапана, жестко связанные между собой и сообщающие, соответственно, с ресивером 1 и с атмосферой рабочие камеры 5 и соединительную магистраль 7.

Привод работает следующим образом.

При эксплуатации тягача с прицепом, при отпущенной тормозной педали, сжатый воздух от ресивера 1 через тормозной кран 2 поступает в магистраль 7 управления тормозами прицепов и сообщенную с ней через трубопровод 6 полость 20. При этом впускной клапан 21 секции 4 и выпускной клапан 22 секции 3 открыты, а впускной клапан секции 3 и выпускной клапан 22 секции 4 закрыты. Тормоза тягача и прицепов отторможены.

При торможении перемещают тормозную педаль. При этом тяга 10 переместится вверх и, открыв выпускной клапан 22 секции 4, закроет впускной клапан 21 этой секции.

Перемещение нажимного штока 17 одновременно с перемещением тяги 10 не происходит, так как шток 17 зафиксирован с двух сторон усилием от сжатого воздуха в полости 20 и фиксатором 19, а шарнир 13, создавая усилие на рычаг 14, поворачивается в его пазу. По мере постепенного удаления воздуха из полости 20 и магистрали 7 через открытый выпускной клапан 22 секции 4 в атмосферу происходит перемещение вниз нажимного штока 17 от созданного усилия на рычаге 14. При этом выпускной клапан 22 секции 3 закрывается, а впускной клапан 21 этой секции открывается и сообщает источник сжатого воздуха через ресивер 1 с камерами 5. Так как сначала сжатый воздух выходит в атмосферу из магистрали 7 управления тормозами прицепов и одновременно из полости 20 секции 3 тормозного крана 2, а затем только начинается наполнение сжатым воздухом камер 5 тормозов тягача, то происходит опережающее срабатывание тормозов прицепов по сравнению с тормозами тягача, предотвращающее отрицательное явление "складывания" автопоезда.

При отпуске тормозной педали, тяга 10 и шток 17 возвращаются в исходное положение, обеспечивая закрытие клапана 21 секции 3 и клапана 22 секции 4 и открытие клапана 22 секции 3 и клапана 21 секции 4. Тем самым обеспечивается прохождение сжатого воздуха в магистраль 7 и полость 20 и выход его из камер 5 в

атмосферу, и, как следствие, оттормаживание тормозов тягача и прицепов.

Для рассоединения магистрали 7 управления тормозами прицепов по разъемной муфте соединительной головки 9, при отсоединении тормозной системы прицепов от тормозной системы тягача, воздействуют на рукоятку разобщительного крана 8. Разобщительный кран 8 перекрывает магистраль 7 управления тормозами прицепов и, одновременно, соединяет часть магистрали 7, находящуюся слева от него, с атмосферой. При этом полость

20 также все время сообщена с атмосферой, тем самым автоматически исключается влияние времени выпуска воздуха из магистрали 7 управления тормозами прицепов на общее время срабатывания тормозов тягача, т.е. уменьшается время срабатывания тормозов тягача при торможении его без прицепов.

10 Применение устройства позволяет значительно упростить конструкцию привода и уменьшить расход материалов, идущих на изготовление его составных частей.

Редактор Н. Бобкова Составитель О. Алексеев Техред С. Мигунова Корректор В. Бутыга

Заказ 4304/16 Тираж 675 Подписное

ВНИИПИ 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