



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 944965

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 799990

(22) Заявлено 02.12.80 (21) 3007901/27-11

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.07.82. Бюллетень № 27

Дата опубликования описания 23.07.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 60 Т 15/36

(53) УДК 629.113-59  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. П. Бойков, Ю. М. Жуковский, А. И. Скуртул и С. И. Сизова

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

## (54) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД ТОРМОЗОВ ТЯГАЧА

Изобретение относится к транспортному машиностроению в частности к пневматическим приводам тормозов тягача.

По основному авт. св. № 799990 известен пневматический привод тормозов тягача, содержащий регулируемый дроссель, связанный дополнительной магистралью с тормозными камерами прицепа. В результате этого обеспечивается опережающее по отношению к тягачу срабатывание привода тормозов прицепа [1].

Недостаток известного привода заключается в том, что указанный привод не обеспечивает более высокой чем у тягача эффективности торможения прицепа, в результате чего в сцепном устройстве поезда в установившейся фазе торможения действуют усилия сжатия, снижающие безопасность движения.

Цель изобретения - повышение эффективности путем регулирования тор-

мозных сил на колесах тягача в функции тормозных сил на колесах прицепа.

Цель достигается тем, что пневматический привод снабжен двухпозиционным распределителем с пневматическим управлением от соединительной магистрали прицепа и пневматическим регулятором тормозных сил, смонтированным в одном узле с регулируемым дросселем и имеющем поршневую следящую систему с отсечным клапаном, образующую штоковую и бесштоковую полости, первая из которых подключена к дополнительной магистрали, а вторая - к тормозным камерам тягача через указанный двухпозиционный распределитель и через отсечной клапан с нагнетательной полостью регулируемого дросселя.

На чертеже приведена схема предлагаемого пневматического привода тормозов тягача.

Пневматический привод содержит ресивер 1, кран 2 управления тор-

мозами тягача и прицепа с тормозной педалью 3, сообщающий при торможении тормозные камеры 4 через двухпозиционный распределитель 5, регулятор 6 тормозных сил и регулируемый дроссель 7 с ресивером 1, разобширительный кран 8, установленный в соединительной магистрали 9 прицепа между краном 2 управления и соединительной головкой 10. Распределитель 5 содержит пружину 11 и связан трубопроводом 12 с магистралью 9. Регулятор 6 тормозных сил содержит штоковую 13 и бесштоковую 14 полости, разделенные поршнем 15, пружину 16, отсечной клапан 17, содержащий поршень 18 и седло 19. Поршни 15 и 18 связаны штоком 20, благодаря которому площадь поршня 15 со стороны полости 14, больше, чем со стороны полости 13. Дроссель 7 содержит подвижную иглу 21, входящую в отверстие 22, пружину 23, управляющую 24 и нагнетательную 25 полости.

Полость 24 дросселя 7 и полость 13 регулятора 6 сообщены трубопроводом 26 с дополнительной магистралью 27, связанной с тормозными камерами 28 прицепа. На схеме показаны также воздухораспределитель 29 прицепа, сообщающийся с ресивером 30 и камерами 28.

Пневматический привод тормозов тягача работает следующим образом.

В отторможенном состоянии полость 24 дросселя 7 и полость 13 регулятора 6 через трубопровод 26, магистраль 27 и воздухораспределитель 29 сообщены с атмосферой. В силу этого игла 21 дросселя 7 и поршень 15 регулятора 6, связанный штоком 20 с поршнем 18, под воздействием пружин 23 и 16 соответственно занимают крайнее нижнее положение. Одновременно под воздействием сжатого воздуха из магистрали 9 распределитель 5 сообщает с атмосферой камеры 4 тягача.

При нажатии на педаль 3 магистраль 9 через кран 2 управления сообщается с атмосферой и давление в ней, а также трубопроводе 12 начинает падать. В результате под воздействием пружины 11 распределитель 5 разобширяет камеры 4 с атмосферой. Одновременно сжатый воздух из ресивера 1 через кран 2 управления, дросселя 7 в отверстии 22, поступает в полость 25 дросселя 7. Далее сжатый

воздух через клапан 17 поступает в камеру 4 тягача, а также в полость 14 регулятора 6. В силу того, что в магистрали 9 давление воздуха падает, срабатывает воздухораспределитель 29 прицепа и сжатый воздух из ресивера 30 поступает в камеры 28, а также через магистраль 27, трубопровод 26 - в полость 13 регулятора 6 и полость 24 дросселя 7. Под воздействием давления в полости 24 игла 21, преодолевая сопротивление пружины 23, перемещается вверх, изменяя при этом проходное отверстие 22 дросселя 7, а следовательно, и время наполнения камер 4 тягача. При достижении определенной разницы давлений в штоковой 13 и бесштоковой 14 полостях поршень 15 и связанный с ним поршень клапана 17 перемещаются вверх и отсекают камеры 4 тягача от ресивера 1. При этом, поскольку площадь поршня 15 со стороны штоковой полости 13 меньше, чем со стороны бесштоковой 14, давление в тормозных камерах 28 прицепа оказывается больше, чем в камерах 4 тягача. В результате по сравнению с прицепом эффективность торможения тягача меньше. Следствием этого является наличие растягивающих усилий в сцепном устройстве поезда в установившейся фазе, торможения, повышающих его безопасность движения.

При оттормаживании под воздействием сжатого воздуха в магистрали 9 прицепа, поступающего из ресивера 1 через кран 2 управления, воздухо-распределитель 29 и распределитель 5 сообщают с атмосферой камеры 28 и 4 соответственно.

Таким образом, применение изобретения обеспечивает большую чем у тягача эффективность торможения прицепа, в результате чего повышается безопасность движения поезда.

#### Формула изобретения

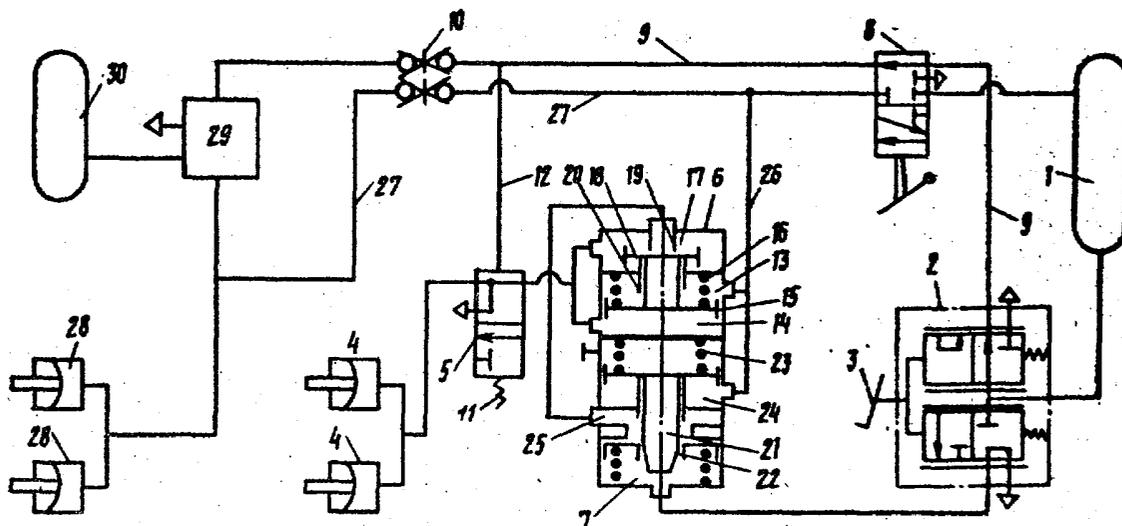
Пневматический привод тормозов тягача по авт. св. № 799990, от лица а я щ и й с я тем, что, с целью повышения эффективности путем регулирования тормозных сил на колесах тягача в функции тормозных сил на колесах прицепа, привод снабжен двухпозиционным распределителем с пневматическим управлением от сое-

динительной магистрали прицепа и пневматическим регулятором тормозных сил, смонтированным в одном узле с регулируемым дросселем и имеющим поршневую следящую систему с отсечным клапаном, образующую штоковую и бесштоковую полости, первая из которых подключена к дополнительной магистрали, а вторая - к

5 тормозным камерам тягача через указанный двухпозиционный распределитель и через отсечной клапан - с нагнетательной полостью регулируемого дросселя.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 799990, кл. В 60 Т 15/36, 1979.



Составитель В.Ляско

Редактор В.Иванова ТехредЖ. Кастелевич Корректор У. Пономаренко

Заказ 5232/23

Тираж 718

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