



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 724372

(61) Дополнительное к авт. свид-ву 407764

(22) Заявлено 24.08.78 (21) 2663791/27-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.03.80. Бюллетень № 12

(45) Дата опубликования описания 30.03.80

(51) М. Кл.<sup>2</sup>  
В 60Т 5/00

(53) УДК 629.113-592  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения В. В. Гуськов, Ю. М. Жуковский, Г. А. Молош, А. С. Поварехо.  
и А. И. Скуртул

(71) Заявитель  
Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

## (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ТОРМОЗОВ АВТОМОБИЛЕЙ

1

Изобретение относится к области транспортного машиностроения и может быть использовано на всех транспортных средствах, имеющих охлаждаемые сжатым воздухом тормоза.

По основному авт. св. № 407764 известно устройство для охлаждения тормозов автомобилей, содержащее тормозную пневмосистему с тормозными колодками, основные ресиверы, предохранительный клапан, дополнительный ресивер, связанный посредством воздухопровода с предохранительным клапаном. Дополнительный ресивер оснащен вспомогательным клапаном, который связан с помощью воздухопроводов с тормозом [1].

В известном устройстве осуществляется подача сжатого воздуха из дополнительного ресивера на трущиеся поверхности тормоза. При этом происходит резкое расширение воздуха, что вызывает его сильное охлаждение, следствием чего является конденсация содержащихся в воздухе паров воды и попадание конденсата на фрикционные пары тормозных механизмов. Так как фрикционные пары тормозных механизмов работают в условиях высоких температур, то попадающая на них вода вызывает интенсивную коррозию металлических деталей тормозных механизмов, а также снижает срок

2

службы и ухудшает свойства тормозных накладок.

Целью изобретения является предотвращение попадания влажного охлаждающего воздуха на фрикционные пары тормозных механизмов.

Для этого предлагаемое устройство снабжено влагоотделителем, расположенным в воздухопроводе между дополнительными ресивером и тормозом, а также устройством для понижения давления, установленным между дополнительным ресивером и влагоотделителем.

Устройство для понижения давления может быть выполнено в виде пропорционального клапана.

На чертеже изображена схема пневматической системы и устройства для охлаждения тормозов автомобиля.

Предлагаемое устройство состоит из компрессора 1 с регулятором 2 давления, конденсационного баллона 3, снабженного сливным краном 4 и предохранительным клапаном 5, основных ресиверов 6, на входе одного из которых установлен предохранительный клапан 7, связанный с дополнительным ресивером 8, оснащенным вспомогательным клапаном 9, обратного клапана 10, сливного крана 11, датчика 12 аварийного давления, тормозного крана 13, соеди-

ненного с передними камерами 14 и 15, дверного цилиндра 16, связанного с электропневматическим клапаном 17, и манометра 18.

Вспомогательный клапан 9 дополнительного ресивера 8 с помощью трубопровода 19, в котором установлены пропорциональный клапан 20 и влагоотделитель 21, соединен со сквозными отверстиями тормозных колодок 22.

Устройство работает следующим образом.

Если в основной пневмосистеме автомобиля давление воздуха превышает допустимое для предохранительного клапана 7, то он открывается, и происходит наполнение дополнительного ресивера 8. При достижении в нем давления воздуха, превышающего допустимое для вспомогательного клапана 9, последний открывается, и сжатый воздух по трубопроводу 19 поступает в пропорциональный клапан 20. В нем давлением воздуха с 5—7 кгс/см<sup>2</sup> (обычной величины для пневмосистем современных автомобилей) снижается до величины, незначительно превышающей атмосферное давление, например 0,5—0,8 кгс/см<sup>2</sup>. При этом воздух расширяется, происходит его охлаждение и конденсация находящихся в воздухе водяных паров. Образующийся конденсат автоматически удаляется влагоотделителем 21. Затем обезвоженный воздух по трубопроводу 19 поступает через сквозные отверстия тормозных колодок 22 к фрикционным парам тормозных механизмов. При этом происходит обдув воздухом фрикционных пар, их охлаждение и удаление продуктов изно-

са. Незначительное расширение воздуха в полостях тормозных механизмов не вызывает образования конденсата. В случае падения давления в основной пневмосистеме автомобиля предохранительный клапан 7 закрывается и отключает устройство от основной системы.

Предотвращение попадания воды на детали фрикционных пар устраняет коррозию металлических деталей тормозных механизмов, а также понижает срок службы тормозных накладок и улучшает их фрикционные свойства, т. е. повышает долговечность тормозных механизмов.

#### Формула изобретения

1. Устройство для охлаждения тормозов автомобилей по авт. св. № 407764, отличающееся тем, что, с целью предотвращения попадания влажного охлаждающего воздуха на фрикционные поверхности тормозных колодок и тормозного барабана, оно снабжено влагоотделителем, расположенным в воздухопроводе между дополнительным ресивером и тормозом, а также устройством для понижения давления, установленным между дополнительным ресивером и влагоотделителем.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что устройство для понижения давления выполнено в виде пропорционального клапана.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 407764, кл. В 60Т 5/00, 1971.

