



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 895758

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 23.10.78 (21) 2676148/27-11

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.01.82. Бюллетень № 1

Дата опубликования описания 07.01.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>  
В 60 Т 5/00

(53) УДК 629.113-  
-59(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 УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

1

Изобретение относится к транспортному машиностроению и может быть использовано на всех быстроходных транспортных средствах, имеющих охлаждаемые воздухом тормозные механизмы.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является устройство управления системой воздушного охлаждения тормозных механизмов транспортного средства, оборудованного электродвигателем привода стеклоочистителей, содержащее воздухозаборник, центральный воздухопровод и магистральные воздухопроводы, соединяющие полости тормозных механизмов с центральным воздухопроводом, влагоотделитель и нагнетательный вентилятор с электродвигателем [1].

Недостатком устройства является то, что он не может обеспечить надежную защиту тормозных механизмов от попадания в них влаги, так как при резком расширении сжатого воздуха, происходящем в полостях тормозных ме-

2

ханизмов, находящаяся в нем влага конденсируется и попадает на фрикционные пары, что вызывает ухудшение тормозных качеств транспортного средства и снижает срок службы фрикционных пар.

5 Кроме того, для охлаждения тормозных механизмов используют сжатый воздух из пневмосистемы, причем в большом количестве, что снижает долговечность элементов пневмосистемы и требует дополнительных затрат энергии на ее питание.

10 Цель изобретения - улучшение защиты тормозных механизмов от попадания в них влаги.

15 Цель достигается тем, что, устройство снабжено дополнительным воздухопроводом, имеющим собственный влагоотделитель и нагнетательный вентилятор, и распределителем с электромагнитным управлением и возвратной пружиной, при этом электродвигатель нагнетательного вентилятора и электромагнит управления распределителем

включены в электрическую цепь параллельно электродвигателю привода стеклоочистителей, а воздухозаборник соединен с центральным и дополнительным воздухопроводами, связанными между собой параллельно через распределитель.

На чертеже представлена схема устройства.

Устройство содержит воздухозаборник 1, центральный воздухопровод 2, распределитель 3, дополнительный воздухопровод 4, установленные в дополнительном воздухопроводе 4 влагоотделитель 5 и нагнетательный вентилятор 6, магистральные воздухопроводы 7, соединяющие полости тормозных механизмов 8 с центральным 2 и дополнительным 4 воздухопроводами. Распределитель 3 содержит возвратную пружину 9 и электромагнит 10, включенный в электрическую цепь 11, которая содержит источник тока 12 и выключатель 13 для включения нагнетательного вентилятора 6 и электродвигателя 14 стеклоочистителя, при этом нагнетательный вентилятор 6, электродвигатель 14 привода стеклоочистителей и электромагнит 10 управления распределителем 3 включены в электрическую цепь 11 параллельно.

Устройство работает следующим образом.

При движении транспортного средства в условиях отсутствия атмосферных осадков выключатель 13 для включения электродвигателя 14 привода стеклоочистителей выключен и в электрической цепи 11 электрический ток отсутствует. Следовательно, нагнетательный вентилятор 6, электродвигатель 14 стеклоочистителей и электромагнит 10 выключены, при этом золотник распределителя 3 под воздействием возвратной пружины 9 перемещается вверх и соединяет воздухозаборник 1 с центральным воздухопроводом 2. В этом случае встречный поток воздуха поступает в воздухозаборник 1, из которого через распределитель 3, центральный воздухопровод 2 и магистральные воздухопроводы 7 поступает в полости тормозных механизмов 8 и охлаждает тормозные механизмы 8.

Во время движения транспортного средства при наличии атмосферных осадков водитель включает выключатель 13 и тем самым приводит в действие электродвигатель 14 стекло-

очистителей, нагнетательный вентилятор 6 и электромагнит 10 распределителя 3, при этом золотник распределителя 3 под воздействием электромагнита 10 перемещается вниз и соединяет воздухозаборник 1 с дополнительным воздухопроводом 4. В этом случае встречный поток влажного воздуха поступает в воздухозаборник 1, из которого через распределитель 3 по дополнительному воздухопроводу 4 поступает во влагоотделитель 5, в котором из воздуха отделяется влага. Очищенный от влаги воздух через нагнетательный вентилятор 6, предназначенный для пополнения энергии воздушного потока, частично теряемой им во влагоотделителе 5, поступает в магистральные воздухопроводы 7 и далее - в полости тормозных механизмов 8, в которых создает избыточное давление, препятствующее попаданию влаги в тормозные механизмы извне, а также охлаждает их.

Благодаря наличию в устройстве дополнительного воздухопровода и распределителя, посредством которого воздухозаборник соединен с центральным и дополнительным воздухопроводами, а также включению электромагнита управления распределителем и электродвигателя нагнетательного вентилятора в электрическую цепь параллельно электродвигателю привода стеклоочистителей, полностью исключается попадание воды на поверхность фрикционных пар, что способствует повышению безопасности движения транспортного средства в любых погодных условиях, повышению срока службы элементов фрикционных пар тормозных механизмов.

#### Формула изобретения

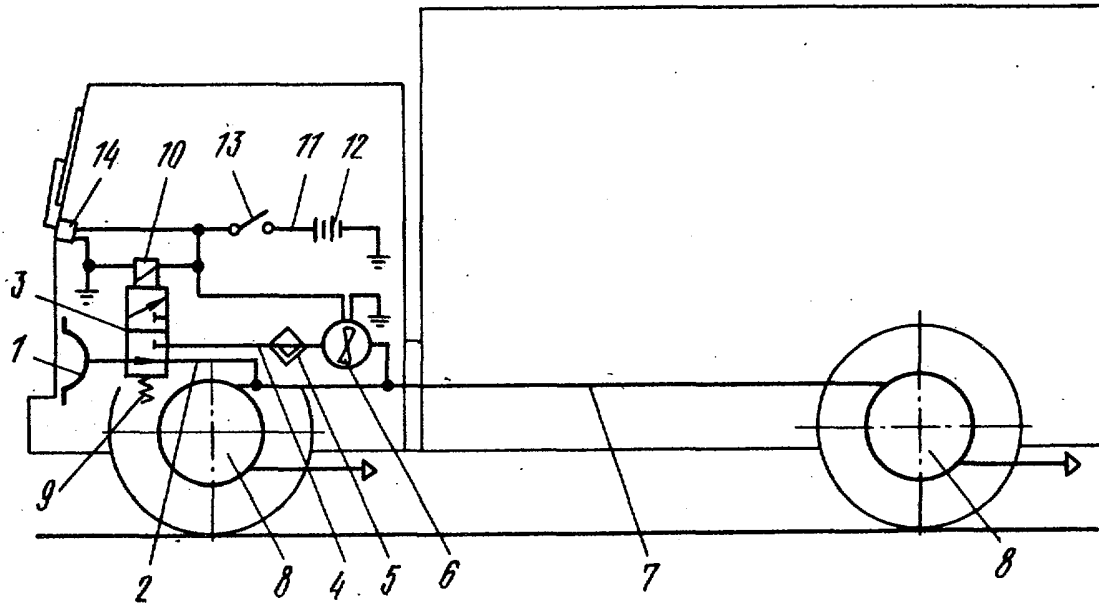
Устройство управления системой воздушного охлаждения тормозных механизмов транспортного средства, оборудованного электродвигателем привода стеклоочистителей, содержащее воздухозаборник, центральный воздухопровод и магистральные воздухопроводы, соединяющие полости тормозных механизмов с центральным воздухопроводом, влагоотделитель и нагнетательный вентилятор с электродвигателем, отличающееся тем, что, с целью улучшения защиты тормозных механизмов от попадания в них влаги, ус-

ройство снабжено дополнительным воздухопроводом, имеющим собственный влагоотделитель и нагнетательный вентилятор, и распределителем с электромагнитным управлением и возвратной пружиной, при этом электродвигатель нагнетательного вентилятора и электромагнит управления распределителем включены в электрическую цепь параллельно электродвигателю привода стек-

лоочистителей, а воздухозаборник соединен с центральным и дополнительным воздухопроводами, связанными между собой параллельно через распределитель.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

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



Составитель В. Ляско  
 Редактор Е. Хейфиц      Техред М. Надь      Корректор М. Пожо

---

Заказ 11580/23      Тираж 714      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