

Изобретение относится к транспортному машиностроению и используется в системах и устройствах для торможения транспортных средств.

Цель изобретения — повышение курсовой устойчивости движения при торможении путем устранения неравномерности работы тормозных механизмов.

На чертеже приведена схема тормозной системы транспортного средства.

Тормозная система содержит коленчатый вал 1 двигателя внутреннего сгорания, кинематически связанный посредством трансмиссии в виде сцепления 2, главной передачи 3, дифференциала 4 конечной передачи 5 с колесами 6 транспортного средства, тормозные механизмы 7, управляемые тормозным краном 8, источник 9 давления, соединенный с тормозным краном 8. Кроме того, имеется двухпозиционный золотниковый распределитель 10, соединенный с источником 9 давления и пневматическими цилиндрами 11 и 12 управления соответственно заслонкой 13, установленной в выпускном коллекторе 14 двигателя, и рейкой топливного насоса 15.

Причем двухпозиционный золотниковый распределитель 10 выполнен с электромагнитом 16, который электрически связан с устройством 17 сравнения, которое связано с вычитающим устройством 18. Последнее имеет два входа, связанные с датчиками 19 тормозных моментов колес. Причем устройство сравнения имеет пороговый уровень.

Тормозная система работает следующим образом.

При торможении с использованием рабочей тормозной системы водитель воздействует на тормозной кран 8. Сжатый воздух от источника 9 давления поступает к тормозным механизмам 7. В результате последний затормаживает колеса 6.

В случае использования вспомогательной тормозной системы водитель воздействует на двухпозиционный золотниковый распределитель 10 управления пневматическими цилиндрами 11 и 12, который сообщает последние с источником 9 давления. В результате перемещается рейка топливного насоса 15, вследствие чего прекращается подача топлива в двигатель, а заслонка 13 перекрывает выпускной коллектор 14 двигателя. На коленчатом валу 1 создается тормозной момент, который передается через сцепление 2, главную передачу 3, дифференциал 4, конечную передачу 5 и к колесам 6 транспортного средства, вызывая его торможение.

При торможении рабочей тормозной системы из-за неравномерного износа трущихся пар тормозных механизмов, попадания влаги на пары трения, разрегулирования тормоз-

ных механизмов и других факторов может возникать неравномерная работа тормозных механизмов.

Однако при торможении контакты выключателя «Стоп сигнала» (не показано) замыкаются и электрическое питание подается к датчикам и электронному блоку. При этом датчики 19 тормозных моментов передают сигнал о величине тормозных моментов на вычитающее устройство, которое определяет разницу в величине тормозных моментов и передает ее на устройство сравнения 17, где она сравнивается с пороговым уровнем (допустимой величиной рассогласования, определяемой из условия сохранения устойчивости движения).

При превышении порогового значения на электромагнит 16 подается сигнал и двухпозиционный золотниковый распределитель 10 занимает позицию, при которой сжатый воздух поступает из источника давления в пневматические цилиндры 11 и 12, вызывая торможение двигателя. Если коленчатый вал 1 двигателя связан через трансмиссию с колесами 6 транспортного средства, тормозной момент двигателя, перераспределяясь между колесами, способствует уменьшению неравномерности тормозных моментов на колесах, следствием чего является повышение устойчивости движения транспортного средства при неравномерной работе тормозных механизмов. При блокировании одного из колес весь момент от двигателя передается на другое колесо.

Формула изобретения

Тормозная система транспортного средства, содержащая тормозные контуры полуосей ведущего колесного моста, имеющего дифференциал, кинематически связанный с двигателем внутреннего сгорания муфтой сцепления, управляемой силовым цилиндром, контур управления моторным тормозом, подключенный к источнику давления посредством двухпозиционного золотникового распределителя, соединенного с контуром автоматического управления, отличающаяся тем, что, с целью повышения курсовой устойчивости при торможении путем устранения неравномерности работы тормозных механизмов полуосей, контур автоматического управления включает в себя датчики тормозных моментов на ведущих колесах, электрически связанные с входами вычитающего устройства, выход которого через устройство сравнения с пороговым уровнем подключен к обмотке электромагнита управления золотником распределителя, а силовой цилиндр муфты сцепления подключен к контуру управления моторным тормозом.