



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 608676

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву —  
(22) Заявлено 23.06.75 (21) 2147820/27-11  
с присоединением заявки № —  
(23) Приоритет —  
(43) Опубликовано 30.05.78. Бюллетень № 20  
(45) Дата опубликования описания 05.05.78

(51) М. Кл.<sup>2</sup> В 60К 41/24  
В 60Т 8/26

(53) УДК 629.113-597.5  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. В. Гуськов, А. Т. Скойбеда, Н. В. Богдан и А. А. Шавель

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

### (54) ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

1

Изобретение относится к области автотракторостроения, в частности к управлению транспортным средством во время торможения.

Наиболее близким из известных технических решений к изобретению является транспортное средство, содержащее передний и задний ведущие мосты, фрикционную муфту включения переднего моста, силовой цилиндр которой гидравлически связан через клапан управления с источником давления, и тормозные механизмы заднего моста, гидравлически связанные через управляемый педалью главный тормозной цилиндр с источником давления [1].

Недостатком известного устройства является то, что при отсутствии тормозов на переднем мосту при торможении вследствие перераспределения осевых нагрузок возможно ухудшение устойчивости и управляемости транспортного средства.

Цель изобретения заключается в повышении устойчивости и управляемости транспортного средства при торможении.

Это достигается тем, что клапан управления выполнен в виде следящего механизма прямого действия, кинематически связанного с педалью, управляющей главным тормозным цилиндром.

2

На чертеже изображена кинематическая схема транспортного средства.

Транспортное средство содержит задний 1 и передний 2 ведущие мосты, которые связаны между собой фрикционной муфтой 3. Задний ведущий мост 1 имеет тормозные механизмы 4. Гидравлическая система управления тормозными механизмами ведущего моста 1 содержит главный тормозной цилиндр 5, источник 6 давления. Управление цилиндром 5 осуществляется с места водителя педалью 7, которая кинематически связана с клапаном управления 8, включенным в нагнетательную магистраль силового цилиндра 9 управления фрикционной муфтой 3 моста 2.

При нажатии на педаль 7 рабочая жидкость от источника 6 давления поступает по двум магистралям: цилиндру 5 и тормозным механизмам 4 моста 1 и к клапану 8 и фрикционной муфте 3. При этом увеличение давления в рабочих полостях тормозных механизмов 4 вызывает нарастание тормозных сил на колесах моста 1. Последующее за этим нарастание давление в рабочей полости фрикционной муфты 3 подключает в тормозной режим ведущий мост 2. При этом силы инерции перераспределяют весовые нагрузки между задним и передним мостами, а именно уменьшает весовую нагрузку моста 1 и увеличивает нагрузку моста 2. Кинематическая

связь привода моста 2 с тормозными механизмами 4 моста 1 обеспечивает перераспределение тормозных моментов между мостами пропорционально их весовым нагрузкам. При этом суммарный тормозной момент заднего и переднего мостов воспринимают тормозные механизмы 4 основного моста 1. Таким образом, связь моста 2 с помощью фрикционной муфты 3 с тормозными механизмами 4 моста 1 осуществляет автоматическое регулирование тормозных сил между ведущими мостами в зависимости от приходящегося на них сцепного веса. В случае аварийного торможения (при резком нажатии на педаль) вследствие перераспределения тормозных моментов между мостами пропорционально их весовым нагрузкам они достигают своих максимальных значений одновременно на колесах обоих мостов. В случае блокирования колес оно также происходит одновременно, что значительно повышает устойчивость транспортного средства при торможении. При отпуске педали 7 клапан 8 за счет кинематической связи с педалью 7 возвращается в исходное положение и соединяет цилиндр 9 фрикционной муфты 3 со сливом. Фрикционная муфта 3 пробуксовывает и снижает тормозную силу на мосту 2. Давление в рабочей полости фрикционной муфты 3 пропорционально ходу педали 7. При этом цилиндр 5 с небольшим запаздыванием соединяет рабочую полость тормозных механизмов 4 моста 1 со сливом. Опережающее снижение тормозных сил на переднем ведущем мосту улучшает устойчивость и управ-

ляемость движения при торможении, не снижая эффективности заднего моста (особенно в случае неустойчивого движения со всеми заблокированными колесами).

5 В случае изменения веса, приходящегося на передний мост, (навешивание фронтальных орудий, дополнительных грузов и т. д.) с целью предохранения деталей моста от перегрузок клапан 8 выполнен редукционным и 10 обеспечивает возможность ступенчатого изменения максимального давления в цилиндре 9 муфты 3 переднего моста.

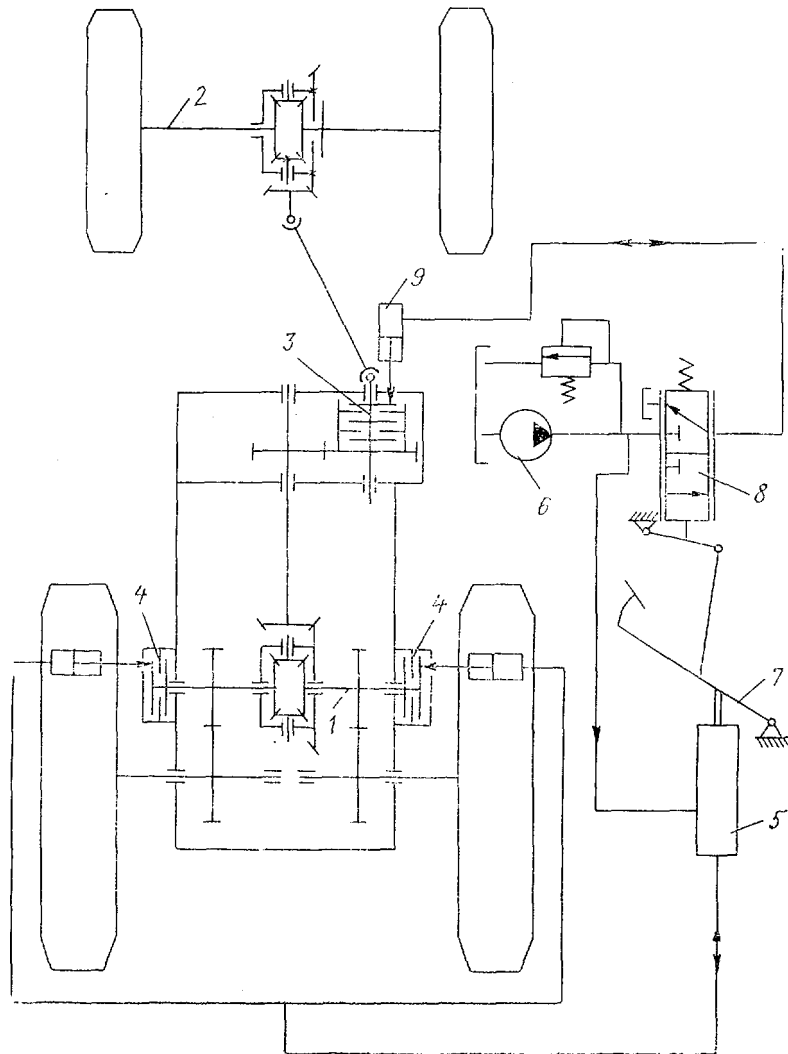
#### Формула изобретения

15 Транспортное средство, содержащее передний и задний ведущие мосты, фрикционную муфту включения переднего моста, силовой цилиндр которой гидравлически связан через 20 клапан управления с источником давления, и тормозные механизмы заднего моста, гидравлически связанные через управляемый педалью главный тормозной цилиндр с источником давления, отличающееся тем, что, 25 с целью повышения устойчивости и управляемости транспортного средства при торможении, клапан управления выполнен в виде следящего механизма прямого действия, кинематически связанного с педалью, управляющей 30 главным тормозным цилиндром.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе  
1. Патент США № 3627072, кл. 180—44, 1971.

608676



Составитель С. Макаров

Редактор Л. Чепайкина

Техред Н. Рыбкина

Корректор Н. Федорова

Заказ 808/10

Изд. № 455

Тираж 841

Подписное

НПО Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2