



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 835844

(21) 3340674/27-11

(22) 28.09.81

(46) 15.09.83. Бюл. № 34

(72) В.Ф.Король и Н.Е.Белявский

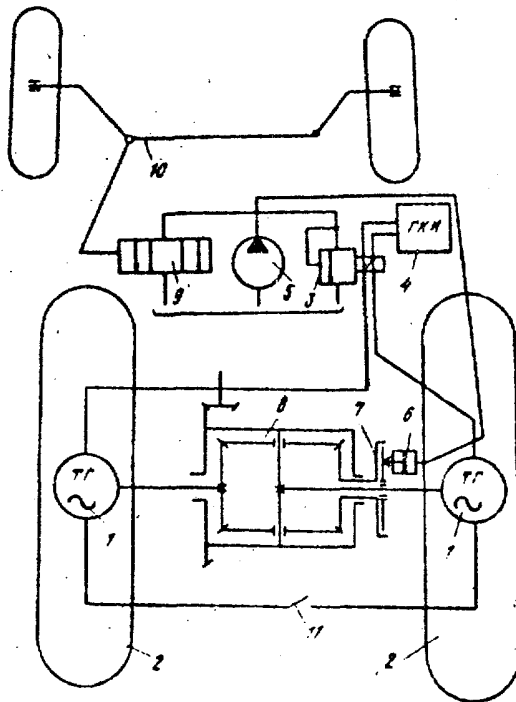
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт

(53) 629.113-587(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 835844, кл. В 60 К 17/20, 1977
(прототип).

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕС-
КОГО УПРАВЛЕНИЯ БЛОКИРОВКОЙ ДИФФЕРЕН-

ЦИАЛА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА по авт.
св. № 835844, отличающееся тем, что, с целью повышения эффектив-
ности и точности устройства за счет
получения пропорциональной зависи-
мости между разностью оборотов веду-
щих колес и давлением, поддерживаемым
клапаном в муфте блокировки диффе-
ренциала, оно снабжено генератором
коротких импульсов, включенным в
обмотку электромагнита электрогид-
равлического клапана для односторон-
него намагничивания магнитопровода
электромагнита.



Изобретение относится к транспортным средствам, преимущественно к колесным тракторам.

По основному авт. св. № 835844 известно устройство автоматического управления блокировкой дифференциала, используемое, преимущественно на колесных тракторах, состоящее из электрогидравлического редукционного клапана, двух тензометрических датчиков, механически связанных с соответствующими колесами транспортного средства и электрически соединенных между собой электромагнитом электрогидравлического редукционного клапана, причем последний установлен в сливной магистрали [1].

Однако электрогидравлическая система данного устройства не обеспечивает пропорциональной зависимости между разностью оборотов ведущих колес и давлением, поддерживаемым клапаном в муфте блокировки дифференциала, что приводит к снижению долговечности трансмиссии транспортного средства.

Цель изобретения - повышение эффективности и точности устройства за счет получения пропорциональной зависимости между разностью оборотов ведущих колес и давлением, поддерживаемым клапаном в муфте блокировки дифференциала.

Поставленная цель достигается тем, что устройство снабжено генератором коротких импульсов, включенным в обмотку электромагнита электрогидравлического клапана для одностороннего намагничивания магнитопровода электромагнита.

На чертеже изображена схема устройства автоматического управления блокировкой дифференциала.

Устройство включает в себя два тензометрических датчика 1, связанных с ведущими колесами 2, причем одна пара однополярных выводов соединена непосредственно между собой, а вторая - через обмотку электрогидравлического редукционного клапана 3. В обмотку магнита электрогидравлического редукционного клапана включен генератор 4 коротких импульсов. Давление, регулируемое электрогидравлическим клапаном, создается

насосом 5 в силовом цилиндре 6, управляющим муфтой 7 блокировки, которое обеспечивает необходимый момент блокировки на дифференциале 8. Гидрораспределитель 9 соединен с одним из подвижных элементов рулевого управления 10. Для включения автоматической блокировки имеется выключатель 11.

Устройство работает следующим образом.

При прямолинейном движении самоходной машины гидрораспределитель 9 находится в положении "Заперто". Если разность оборотов ведущих колес 2 моста мала, то разность напряжений тензометрических датчиков 1 незначительна, и усилие, развиваемое электромагнитом клапана 3, небольшое, а следовательно, и давление в системе мало. Это обеспечивает небольшой момент блокировки ведущих колес. При наличии большой разницы оборотов ведущих колес разность напряжений тензометрических датчиков 1 большая, поэтому усилие, развиваемое электромагнитом клапана 3, а следовательно, и давление в степени большое, в связи с чем обеспечивается больший момент блокировки ведущих колес 2. В обмотку электромагнита клапана включен генератор 4 коротких импульсов, который обеспечивает пропорциональную зависимость давления, а следовательно, и момента блокировки дифференциала 8 от разности напряжений, оборотов ведущих колес.

При изменении положения направляющих колес от положения, соответствующего прямолинейному движению, распределитель 9 перемещается в одно из крайних положений, обеспечивая разгрузку гидронасоса, поэтому крутящий момент, передаваемый муфтой блокирования 7 дифференциала, уменьшается.

Таким образом, обеспечивается следующий принцип пропорционального управления блокирующим моментом дифференциала от фактического буксования ведущих колес, повышение долговечности путем уменьшения нагруженности блокированного привода за счет осуществления правильного соответствия момента трения дифференциала разнице оборотов ведущих колес.

ВНИИПИ

Заказ 7033/14

Тираж 675

Подписное