



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4320596/31-11

(22) 26.10.87

(46) 15.05.89. Бюл. № 18

(71) Белорусский политехнический институт  
и Производственное объединение «Минский  
тракторный завод им. В. И. Ленина»

(72) О. К. Довнар, П. А. Стецко,  
О. Н. Протасеня и В. Л. Николаенко

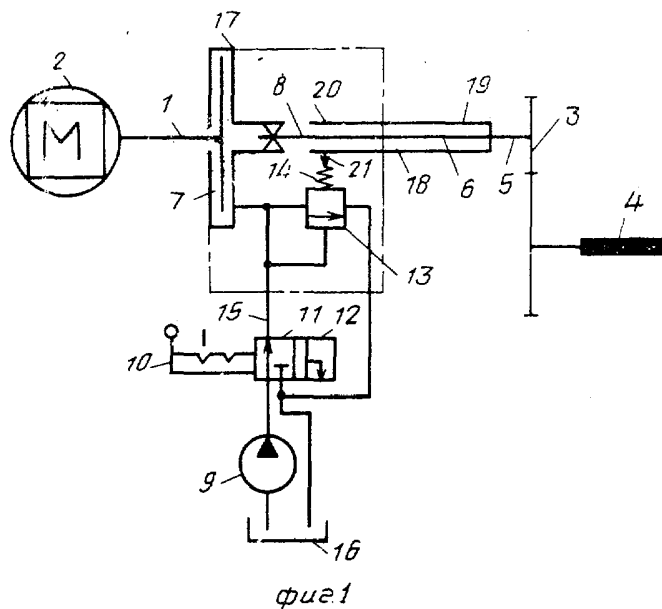
(53) 629.113.585.2(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1117234, кл. В 60 К 17/28, 1984.

(54) МЕХАНИЗМ ПРИВОДА ВАЛА ОТБО-  
РА МОЩНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО  
СРЕДСТВА

(57) Изобретение относится к транспорт-  
ному машиностроению, в частности к ме-  
ханизмам привода вала отбора мощности  
для тракторов и аналогичных машин. Цель  
изобретения — повышение надежности и  
долговечности. Механизм содержит двига-

тель 2 с приводным валом 1, на конце  
которого закреплена фрикционная муфта 7  
с гидроуправлением, снабженным клапаном  
13 с пружиной 14, выполненной с воз-  
можностью взаимодействия через рычаж-  
ную систему 21 с концом 20 трубы 18.  
Другой конец 19 трубы 18 неподвижно  
связан с концом 5 торсионного вала 6  
и через редуктор 3 — с хвостовиком 4.  
При включении полости 11 распределе-  
теля 10 давление жидкости, поступающей  
от гидронасоса 9, замкнет муфту 7, кото-  
рая передает момент от двигателя 2 к  
хвостовику 4. Резкое изменение момента,  
возникающее при заедании рабочих органов  
машины, передается через торсионный вал 6  
механизма и вследствие инерционности кла-  
пана 13, сохраняющего некоторое время  
неизменным давление его открытия, и бла-  
годаря пробуксовке муфты 7 снижает  
динамические нагрузки на двигатель 2 ил.



Изобретение относится к транспортному средству, содержащему в частности к механизмам привода вала отбора мощности тракторов и сельскохозяйственных машин.

Цель изобретения — повысить надежность и долговечность.

На фиг. 1 приведена схема механизма привода вала отбора мощности на фиг. 2 — схема установки подпружиненного клапана в корпусе фрикционной муфты.

Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства содержит приводной вал 1, связанный с двигателем 2, редуктор 3, ведомый шестерня которого связана с хвостовиком 4, а ведущая — с одним концом 5 торсионного вала 6, фрикционную муфту 7 с гидроуправлением, установленную между приводным валом 1 и другим концом 8 торсионного вала 6, гидронасос 9, двухпозиционный распределитель 10 управления фрикционной муфтой 7 с полостями 11 и 12, клапан 13 с пружиной 14, установленный между нагнетательной магистралью 15 гидронасоса 9 после распределителя 10 и гидробаком 16.

Клапан 13 установлен в корпусе 17 фрикционной муфты 7, а торсионный вал 6 снабжен трубой 18, одним концом 19 жестко связанной с концом 5 торсионного вала 6 и наружной поверхностью, другого конца 20 воздействующей через рычажную систему 21 на пружину 14 клапана 13.

Конец 8 торсионного вала 6 и конец 20 трубы 18 снабжены упорами 22 и 23, ограничивающими угловое перемещение торсионного вала относительно трубы.

Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства работает следующим образом.

В первой позиции распределителя 10 (механизм выключен) включена полость 12. При этом муфта 7 связана с гидробаком 16 и не передает крутящий момент от двигателя 2 к хвостовику 4.

Для приведения механизма в действие необходимо включить полость 11 распределителя 10 (фиг. 1). При этом муфта 7 замкнется (за счет подачи рабочей жидкости от гидронасоса 9) и будет передавать момент от двигателя 2 к хвостовику 4. Во включенном положении механизма за счет противоположного направления крутящих моментов, действующих на корпус 17 муфты 7 от двигателя 2 и на хвостовик 4 от рабочих органов приводных машин, происходит закручивание торсионного вала 6 и смещение кор-

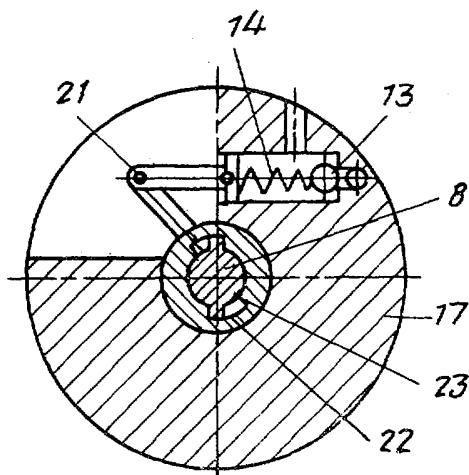
пуса 17 муфты 7 относительно конца 20 трубы 18, передающееся посредством рычажной системы 21 на пружину 14, регулируя давление открытия клапана 13, а также фрикционный момент муфты 7 в зависимости от передаваемой мощностью.

Резкое изменение крутящего момента, возникающее при заедании рабочих органов машины или при встрече с препятствием, передается через торсионный вал 6 механизма на корпус 17 муфты 7. При этом вследствие инерционности клапана 13 давление его открытия сохраняется некоторое время неизменным, что способствует пробуксовке муфты 7 и снижает динамические нагрузки на двигатель 2. Если крутящий момент продолжает увеличиваться, то клапан 13 повышает давление в муфте 7 для передачи возрастающей мощности.

Ограничительные упоры 22 и 23, вступающие во взаимодействие при определенной закрутке торсионного вала 6, исключают возможность выхода его из строя при передаче через вал отбора мощности, превышающей мощность двигателя.

#### Формула изобретения

Механизм привода вала отбора мощности транспортного средства, содержащий двигатель, выходной хвостовик, редуктор, установленную в корпусе фрикционную муфту с гидроуправлением, связывающую выходной хвостовик с двигателем, гидронасос, распределитель управления фрикционной муфтой, гидробак, подпружиненный клапан, установленный между нагнетательной магистралью гидронасоса и гидробаком, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и долговечности, он снабжен рычажным механизмом, торсионным валом с ограничителями угловых перемещений, охватывающей его трубой, один конец которой жестко связан с концом торсионного вала и через редуктор — с хвостовиком, а другой конец, на внутренней поверхности которого выполнены ограничители угловых перемещений с возможностью взаимодействия с ограничителями торсионного вала, шарнирно связан своей наружной поверхностью с рычажным механизмом, выполненным с возможностью взаимодействия с пружиной клапана, установленного в корпусе фрикционной муфты, подвижно соединенным со свободным концом торсионного вала.



фиг. 2

Составитель А. Барыков  
Редактор Н. Горват      Техред И. Верес      Корректор И. Муска  
Заказ 2490/17      Тираж 529      Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101