



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 01.04.81 (21) 3269875/25-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.10.82. Бюллетень № 40

Дата опубликования описания 30.10.82

(11) 969986

[51] М. Кл.<sup>3</sup>

F 15 В 20/00

[53] УДК 62-82  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Р.П. Кириков, Э.В. Шерман, В.М. Власов  
и М.Г. Кабаков

(71) Заявитель

Сибирский ордена Трудового Красного Знамени автомобильно-  
дорожный институт им. В.В. Куйбышева

(54) ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРИВОД

1

Изобретение относится к машино-  
строительной гидравлике, а именно к  
гидроприводам строительных и дорож-  
ных машин и может найти применение  
в организациях, эксплуатирующих стро-  
ительные и дорожные машины.

Известен гидравлический привод,  
содержащий насос, соединенный на-  
порной магистралью через аварийный  
блок с исполнительным органом, и  
предохранительный клапан с линией  
разгрузки [1].

Недостатком известного гидравли-  
ческого привода является то, что он  
не обеспечивает достаточной надеж-  
ности защиты окружающей среды, а  
так же то, что он имеет сложную кон-  
струкцию.

Цель изобретения - повышение на-  
дежности работы и снижение стоимос-  
ти изготовления гидравлического  
привода.

Указанная цель достигается тем,  
что привод снабжен двухпозиционным  
двухлинейным распределителем с тор-  
цовыми камерами гидроуправления,  
аварийный блок выполнен в виде мем-  
бранного клапана с полостью управле-  
ния, подсоединенной к напорной ма-  
гистральной посредством нерегулируемо-

2

го дросселя перед мембранным клапа-  
ном и за ним через двухпозиционный  
двухлинейный распределитель, а тор-  
цовые камеры гидроуправления послед-  
него подключены соответственно к ли-  
нии разгрузки предохранительного  
клапана и к напорной магистрали за  
мембранным клапаном.

На фиг.1 представлена схема гид-  
равлического привода; на фиг.2 -  
мембранный клапан.

Гидравлический привод содержит на-  
сос 1, соединенный напорной магист-  
ралью 2 через аварийный блок 3 с  
исполнительным органом (не показан),  
предохранительный клапан 4 с ли-  
нией 5 разгрузки, двухпозиционный  
двухлинейный распределитель 6 с тор-  
цовыми камерами 7 и 8 гидроуправле-  
ния. Аварийный блок 3 выполнен в ви-  
де мембранного клапана 9 с полостью  
10 управления, состоящего из корпу-  
са 11, имеющего входную и выходную  
полости 12 и 13. Внутри корпуса 11  
расположен неподвижный полый ста-  
кан 14, упругая цилиндрическая обо-  
лочка 15, гильза 16 с отверстия-  
ми 17. В стакане 14 имеется осевое  
сверление 18 и отверстие 19 для по-  
дачи рабочей жидкости в полость 10

5

10

15

20

25

30

управления. Полость 10 управления подсоединена к напорной магистрали 2 посредством нерегулируемого дросселя 20 перед мембранным клапаном 9 и за ним через двухпозиционный двухлинейный распределитель 6. Торцовые камеры 7 и 8 гидроуправления подключены соответственно к линии 5 предохранительного клапана 4 и к напорной магистрали 2 за мембранным клапаном 9.

Гидравлический привод работает следующим образом.

При включении насоса 1 давление на входе в мембранный клапан 9 поднимается, появляется поток через нерегулируемый дроссель 20, давление за ним, а следовательно, в полости 10 управления мембранного клапана 9, падает ниже давления в напорной магистрали 2.

За счет разности давлений во входной полости 12 мембранного клапана 9 и в полости 10 управления упругая цилиндрическая оболочка 15 прижимается к поверхности меньшего диаметра стакана 14. Мембранный клапан 9 пропускает рабочую жидкость к исполнительному органу. В системе устанавливается давление, определяемое нагрузкой на исполнительном органе гидропривода и ограничиваемое настройкой предохранительного клапана 4.

При внезапном повреждении напорной магистрали 2 давление в ней и в торцевой камере 8 гидроуправления двухпозиционного двухлинейного распределителя 6 падает до нуля. Вследствие этого двухлинейный распределитель 6 перекрывает поток рабочей жидкости через нерегулируемый дроссель 20.

Разностью сил давления в полости 10 управления и в выходной по-

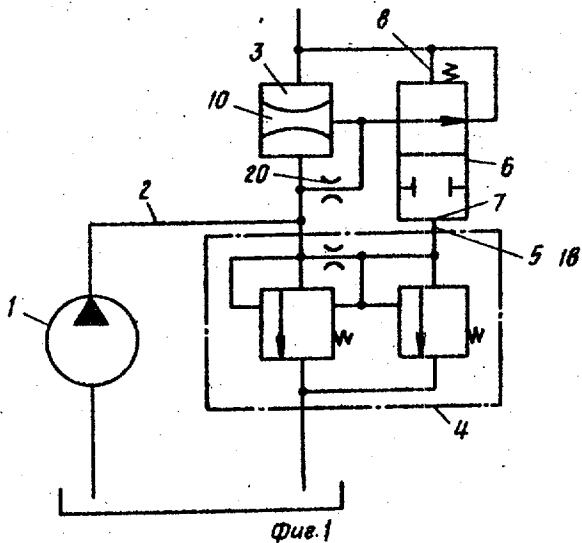
лости 13 мембранного клапана 9 упругая цилиндрическая оболочка 15 прижимается к внутренней поверхности гильзы 16, перекрывая отверстия 17. Мембранный клапан закрывается, предотвращая истечение рабочей жидкости через повреждение в окружающую среду.

Изобретение обеспечивает надежное и быстрое перекрытие напорной магистрали в случае аварии, что способствует защите окружающей среды от загрязнения.

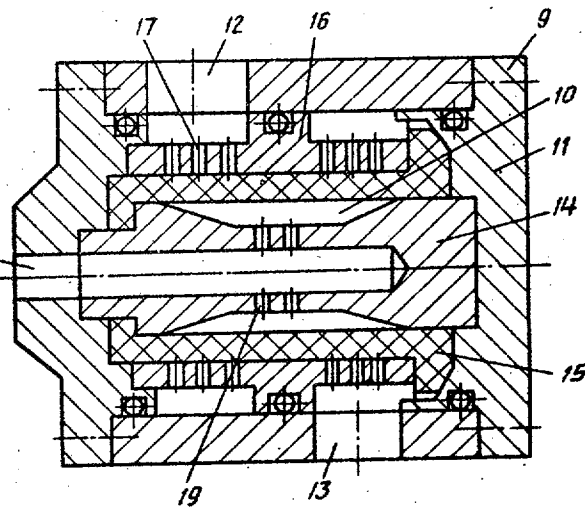
### 15 Формула изобретения

20 Гидравлический привод, содержащий насос, соединенный напорной магистралью через аварийный блок с исполнительным органом, и предохранительный клапан с линией разгрузки, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы и снижения стоимости изготовления, он снабжен двухпозиционным двухлинейным распределителем с торцовыми камерами гидроуправления, аварийный блок выполнен в виде мембранного клапана с полостью управления, подсоединенной к напорной магистрали посредством нерегулируемого дросселя перед мембранным клапаном и за ним через двухпозиционный двухлинейный распределитель, а торцовые камеры гидроуправления последнего подключены соответственно к линии разгрузки предохранительного клапана и к напорной магистрали за мембранным клапаном.

40 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
1. Авторское свидетельство СССР № 673764, кл. F 15 В 20/00, 1979.



Фиг. 1



Фиг. 2

ВНИИПИ Заказ 8351/41 Тираж 735 Подписное

Филнап ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4