



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ № 000069

(19) **SU** (11) **1619804** **A1**

(51)5 F 15 B 1/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4390892/29

(22) 10.03.88

(75) А.И.Юхименко, В.А.Юхименко,
Л.А.Алиферовская и М.С.Тривайло

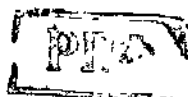
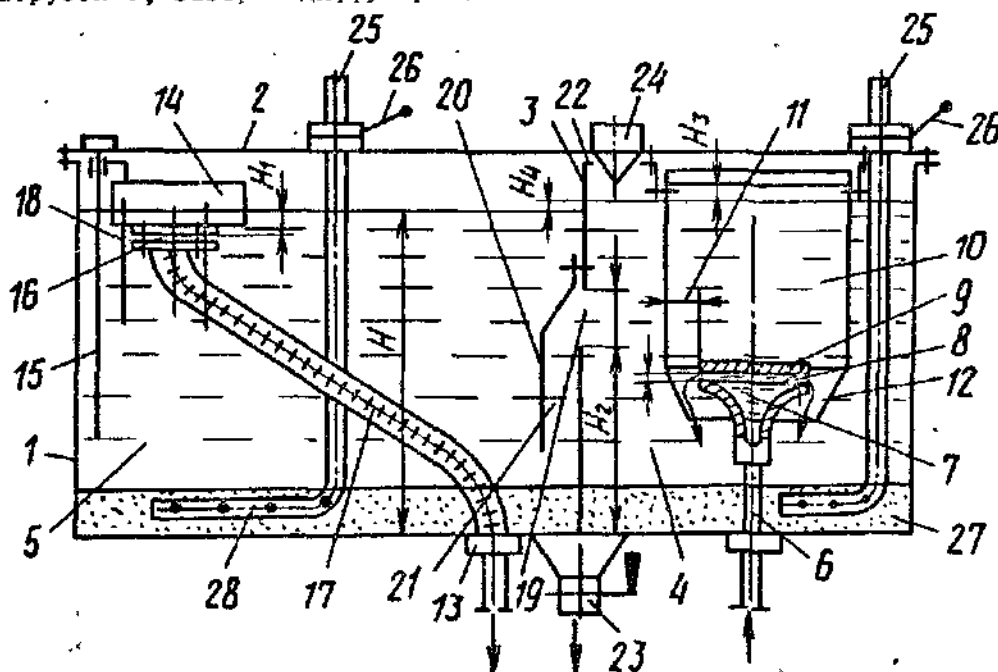
(53) 621.226.2 (088.8)

(56) Никитин О.Ф., Холин К.М. Объем-
ные гидравлические и пневматичес-
кие приводы. М.: Машиностроение,
1981, с. 152, рис. 6.14.

(54) ГИДРОБАК НАСОСНОЙ УСТАНОВКИ

(57) Изобретение относится к машино-
строению и может быть использовано
в гидробаках (ГБ) насосных установок
(НУ) гидрофицированных шахтных кре-
пей угледобывающих комплексов. Цель
изобретения - повышение эффективности
очистки рабочей жидкости (РЖ). ГБ ра-
ботает следующим образом. Через слив-
ной патрубок 6, зазор 8 диффузора 7

и отсекаль 10 потока РЖ поступает
в отсек 4. В зазоре 11 происходят
отделение свободного газа, удаление
его из ГБ через стержень 18 и тормо-
жение абразивных частиц пояском 12.
Предварительно очищенная РЖ через
прорезь 19 в перегородке 3 посредст-
вом козырька 20, установленного с за-
зором 21, направляется в отсек 5 ГБ,
где происходит дополнительное осво-
бождение ее от свободного газа и вы-
падение осадка 28. Наиболее чистые
слои РЖ через конфузор 16, трубку 17,
всасывающий патрубок 13 подают в НУ
(не показана). Слой осадка удаляют
через сливную горловину 23 путем по-
дачи воды по трубкам 25 и их поворота
посредством рукояток 26 вокруг вер-
тикальных осей.



№ **SU** (11) **1619804** **A1**

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в гидробаках насосных установок гидрофицированных шахтных крепей угледобывающих комплексов.

Целью изобретения является повышение эффективности очистки рабочей жидкости.

На чертеже изображен предлагаемый гидробак, продольный разрез.

Гидробак содержит прямоугольный корпус 1 с крышкой 2 и вертикальной перегородкой 3, разделяющей его на два отсека 4, 5. В отсеке 4 размещен сливной патрубок 6 с диффузором 7, над горловиной которого с зазором 8 установлена шайба 9. Диффузор 7 снабжен отсекателем 10 потока, который выполнен в виде цилиндрической втулки, охватывающей его с радиальным зазором 11 и имеющей конический пояс 12, размещенный напротив диффузора 7. В отсеке 5 размещен всасывающий патрубок 13 и снабженный поплавком 14 с направляющей 15 конфузор 16. Всасывающий патрубок 13 и конфузор 16 соединены между собой эластичной гофрированной трубкой 17. Поплавок 14 снабжен ограничителем перемещения, выполненным в виде трех одинаковой длины стержней 18, равномерно расположенных по окружности. Вертикальная перегородка 3 имеет высоту, равную высоте гидробака, и снабжена горизонтальной прорезью 19 и перекрывающим ее просвет козырьком 20, установленным с зазором 21 и обращенным ко дну гидробака. Вертикальная перегородка 3 в верхней части снабжена также поперечным пазом 22 для выравнивания давления в отсеках 4 и 5. На дне гидробака установлена горловина 23 с краном, обеспечивающим слив рабочей жидкости из гидробака. На крышке 2 гидробака установлена пробка 24 заливной горловины с воздушным клапаном и фильтрующей сеткой, а также Г-образные трубки 25 с отверстиями на отогнутом конце, закрепленные на ней с возможностью вращения вокруг вертикальных осей посредством рукояток 26. Шель конфузора 16 размещают на расстоянии H_1 , равном 15...30 мм от поверхности жидкости, параллельно ей. Шель диффузора 7 размещают ниже минимального уровня H_2 рабочей жидкости, т.е. ниже го-

ризонтальной прорези 19 на вертикальной перегородке 3.

Гидробак работает следующим образом.

Перед эксплуатацией гидробак заправляют рабочей жидкостью до уровня H . Через сливной патрубок 6 поток загрязненной рабочей жидкости поступает на вход диффузора 7. Замедленный диффузором 7 поток сливаемой рабочей жидкости, выходя из зазора 8 диффузора 7, тормозится стенкой отсекателя 10 потока. В зазоре 11 происходит отделение от потока рабочей жидкости содержащегося в ней свободного газа, пузырьки которого всплывают и через воздушный клапан выходят в атмосферу, а рабочая жидкость с абразивными частицами под действием возникающего при работе перепада уровней H_3 в отсекателе потока и гидробаке вытекает в отсек 4. При движении абразивных частиц вниз они дополнительно тормозятся наклонной стенкой конического пояса 12 отсекателя и наиболее крупные из них оседают на дне отсека 4, образуя слой осадка 27. Происходит первичная очистка жидкости и отделение от нее воздуха. В случае переполнения жидкостью отсекателя 10 ее излишки через верхний торец отсекателя потока переливаются в отсек 4. Под действием перепада уровней H_4 в отсеках 4, 5, возникающего при работе, предварительно очищенная жидкость через прорезь 19 в перегородке 3 перетекает в отсек 5, при этом козырек 20 направляет поток ко дну отсека 5, где происходит дополнительная очистка рабочей жидкости от абразивных частиц с образованием на дне отсека 5 слоя осадка 28. Наиболее чистые (от абразивных частиц и пузырьков свободного газа) верхние слои рабочей жидкости через конфузор 16, гибкую гофрированную трубку 17 и всасывающий патрубок 13 подают в насосную установку (не показана). Слой осадка 27, 28 удаляют через сливную горловину 23 путем подачи воды под давлением по трубкам 25 и их поворота посредством рукояток 26 вокруг вертикальных осей. Вода, выходя под напором через отверстия горизонтальных участков трубок 25, размывает слой осадка 27, 28 и уносит его в сливную горловину 23.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Гидробак насосной установки, содержащий прямоугольный корпус с крышкой, вертикальную перегородку, разделяющую его на два отсека, сливной патрубок с диффузором, размещенный в одном отсеке и установленный в другом отсеке всасывающий патрубок с конфузуром, сообщенные заборной трубкой, а также элементы промывки гидробака, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности очистки рабочей жидкости, диффузор снабжен отсекателем потока, выполненным в виде цилиндрической втулки с коническим пояском и установленным коаксиально с зазором, а кон-

фузор снабжен поплавком, при этом заборная трубка выполнена эластичной гофрированной.

5 2. Гидробак по п.1, отличающийся тем, что вертикальная перегородка снабжена горизонтальной прорезью и перекрывающим ее просвет козырьком, установленным с зазором и обращенным к дну емкости.

10 3. Гидробак по п.1, отличающийся тем, что поплавок снабжен ограничителем перемещения, выполненным в виде трех стержней.

15 4. Гидробак по п.1, отличающийся тем, что элементы промывки выполнены в виде Г-образных трубок, закрепленных на крышке с возможностью вращения.

Составитель В.Ткачев

Редактор Г.Наджарян Техред Л.Сердюкова

Корректор М.Шароши

Заказ 134/ДСП

Тираж

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

