



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 831702

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 26.04.79 (21) 2758623/27-11

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.05.81. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 25.05.81

(51) М. Кл.³
В 65 G 69/20

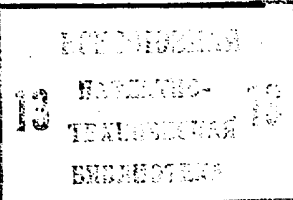
(53) УДК 621.864
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Я. Полянин и Ю. Я. Дмитриев

(71) Заявитель

Марийский политехнический институт им. М. Горького



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ПОТОКОВ ВБЛИЗИ ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Изобретение относится к конструкциям гидравлических ускорителей и предназначено для создания искусственных пульсирующих потоков вблизи водной поверхности, с помощью которых осуществляется перемещение лесоматериалов по тиховодным рейдам и гидравлическим лоткам.

Известно устройство для создания искусственных потоков вблизи водной поверхности, содержащее электродвигатель, на валу которого укреплено рабочее колесо, расположенное в спиральном тоннеле, соединенном с камерой смешения, примыкающей к входному отверстию отсекателя потока, снабженного струеобразующим насадком, при этом внутри отсекателя расположен ротор.

Недостаток известного устройства в том, что он создает поток низкой мощности.

Цель изобретения — повышение мощности потока.

Цель достигается тем, что отсекатель снабжен гидроаккумулятором, содержащим корпус, внутри которого расположен подпружиненный поплавок, а в днище корпуса вы-

полнены окна, в одном из которых расположен секторный затвор, а второе окно — вход для поступающей из камеры смешения жидкости, при этом на корпусе закреплен кольцевой насадок, охватывающий струеобразующий насадок, а в роторе выполнены криволинейные каналы для пропуска жидкости из камеры слежения в гидроаккумулятор.

На фиг. 1 показано устройство; на фиг. 2 — положение ротора при движении жидкости в насадок; на фиг. 3 — гидроаккумулятор; на фиг. 4 — прямолинейный и криволинейные водоотводы ротора отсекателя.

Устройство содержит электродвигатель 1, на валу которого закреплено рабочее колесо 2, расположенное в спиральном тоннеле 3 с водозаборным входным отверстием с сеткой 4, камеру 5 смешения, непосредственно примыкающую к входному отверстию 6 статора 7 отсекателя с уплотнительными колодцами 8, внутри которого расположен ротор 9 с прямолинейными и криволинейными водоотводами, имеющими отверстия соответственно входные 10 и 11 и выходные 12 и 13,

электропривод, состоящий из электродвигателя 14, ведущего шкива 15, ведомого шкива 16, ремня 17, гидроаккумулятора 18 с поплавком 19, пружинами 20, секторным затвором 21 с ремнем 22 и водоотводом 23, струеобразующий насадок 24 с кольцевым насадком 25.

Ускоритель работает следующим образом.

При работе движительного комплекса вода через сетку 4 попадает в спиральный тоннель 3, а затем — в камеру 5 смещения. Когда входное отверстие 6 статора 7 отсекаателя совпадает со входным отверстием 10 ротора 9 и выходное отверстие 12 ротора 9 совпадает со входным отверстием насадка 24, жидкость из камеры смещения 5 через отверстия 6, 10 и 12 по прямолинейному водоотводу ротора 9 свободно протекает в струеобразующий насадок 24 и, сформировавшись в струю, вытекает в водоем. С помощью привода 14, 15, 16 и 17 приводится во вращение ротор 9 отсекаателя. При повороте ротора на 1/4 оборота с входным отверстием 6 статора 7 совпадает входное отверстие 11 ротора 9 отсекаателя, а выходные отверстия 13 ротора 9 совпадают с отверстиями гидроаккумулятора 18. Вода через насадок 24 не протекает. По двум криволинейным водоотводам, расположенным внутри ротора 9, вода поступает в гидроаккумулятор 18. Герметичность внутренней части роторного отсекаателя осуществляется колодками 8. При наполнении гидроаккумулятора водой поплавок 19 поднимается, и крепящие его к корпусу пружины 20 сжимаются. При повороте на следующую четверть оборота ротор 9 занимает положение и вода поступает в насадок 24. Вращение ротора через бесконечный ремень 22 передается секторному затвору 21 гидроаккумулятора. Секторный затвор открывается, и вода через водо-

отвод 23 поступает в кольцевой насадок 25, а из него — в водоем, дополняя тем самым массу жидкости импульсной струи.

5 Применение изобретения увеличивает массу жидкости импульсной струи за счет присоединения масс при вытекании их из гидроаккумулятора, повышает энергоемкость пульсирующего потока, увеличивая тем самым транспортную способность потока, его длину и дальность продвижения лесоматериалов, а непрерывность движения жидкости в движительном комплексе способствует полному использованию его мощности и производительности.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

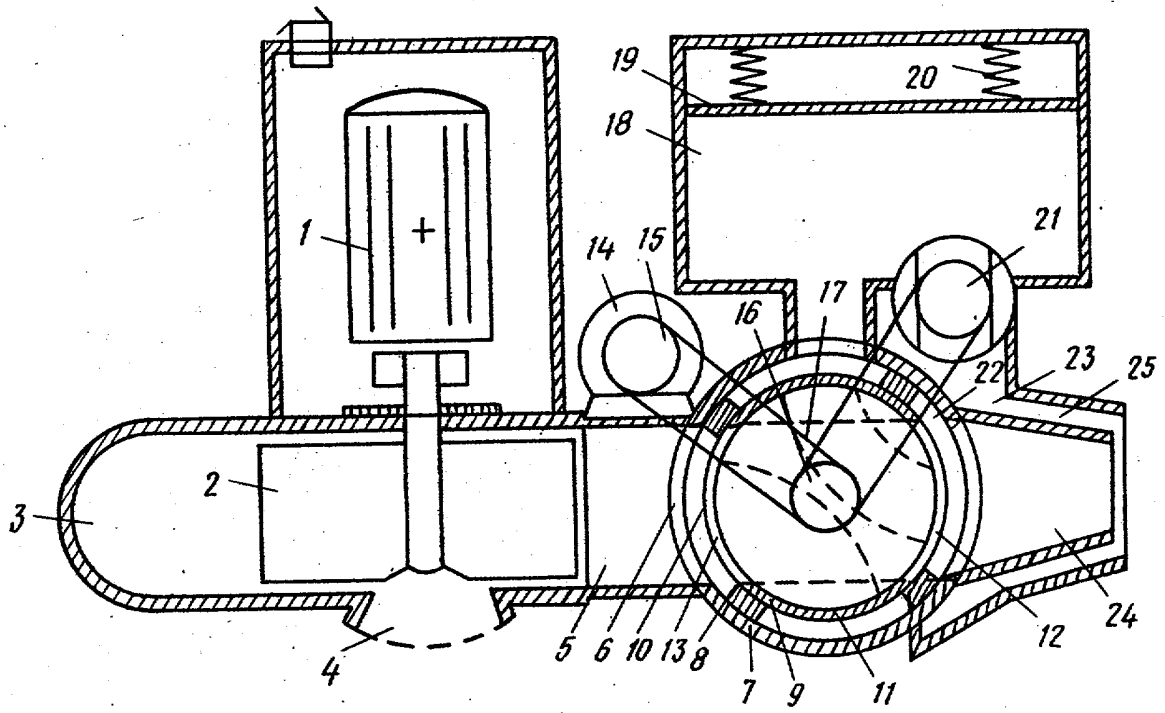
20 Устройство для создания искусственных потоков вблизи водной поверхности, содержащее электродвигатель, на валу которого укреплено рабочее колесо, расположенное в спиральном тоннеле, соединенном с камерой смещения, примыкающей к входному отверстию отсека-

25 теля потока, снабженного струеобразующим насадком, при этом внутри отсекаателя расположен ротор, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью увеличения мощности потока, отсека-

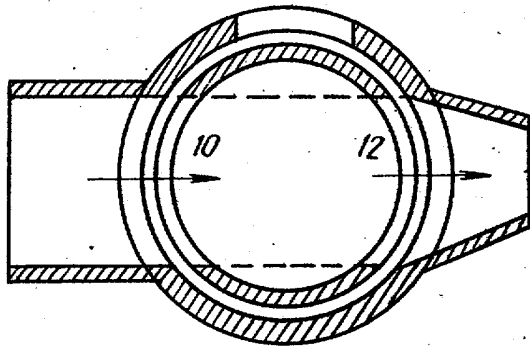
30 тель снабжен гидроаккумулятором, содержащим корпус, внутри которого расположен подпружиненный поплавок, а в днище корпуса выполнены окна, в одном из которых расположен секторный затвор, а второе окно — вход

35 для поступающей из камеры смещения жидкости, при этом на корпусе закреплен: кольцевой насадок, охватывающий струеобразующий насадок, а в роторе выполнены криволинейные каналы для пропуска жидкости из

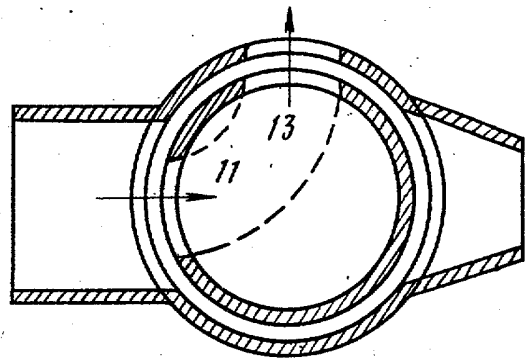
40 камеры смещения в гидроаккумулятор.



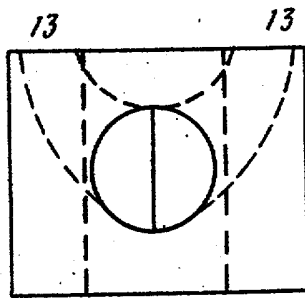
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4