



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

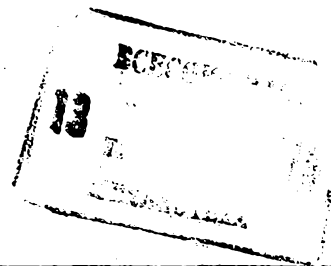
Взамен ранее изданного

(19) SU (11) 1145174 A

(51) 4 F 04 F 5/54

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3626645/25-06
(22) 25.07.83
(46) 28.02.87. Бюл. № 8
(71) Карагандинский политехнический институт
(72) Б.Г.Климов, А.Я.Горчаков,
Н.Н.Безуглов, А.К.Кунанбаев
и Г.Г.Ларцев
(53) 621.671(088.8)
(56) Безуглов Н.Н. и др. Гидроэлеваторный способ очистки зумпфов с киповых стволов и шахтных водосборников. М., "Недра", 1967.

Авторское свидетельство СССР
№ 992833, кл. F 04 F 5/44, 1981.

- (54) ГИДРОЭЛЕВАТОРНАЯ УСТАНОВКА
(56) Изобретение может быть использовано для откачки воды и пульпы в наклонных и вертикальных, особенно

в труднодоступных, горных выработках и позволяет расширить функциональные возможности путем более полного согласования режима работы нижнего струйного аппарата (СА) с возможным изменением глубины забора откачиваемой жидкости. СА 3 и 4 установлены последовательно на различных вертикальных уровнях. Трубопровод 7, соединяющий выходной патрубок 8 верхнего СА 3 с активным соплом 11 нижнего СА 4, снабжен задвижкой 12. Таким образом, СА 4 работает за счет энергии потока, развиваемого СА 3, а поток регулируется задвижкой 12. Использование сочетания СА 3 и 4 позволяет при постоянном расходе рабочей воды, получаемом СА 3, увеличить производительность установки. 1 ил.

(19) SU (11) 1145174 A

Изобретение относится к гидравлическому транспорту и может найти применение для откачки воды и пульпы в наклонных и вертикальных, особенно в труднодоступных, горных выработках, где применение насосов по техническим или горно-геологическим условиям невозможно.

Целью изобретения является расширение функциональных возможностей путем более полного согласования режима работы нижнего струйного аппарата с возможным изменением глубины забора откачиваемой жидкости.

Схема гидроэлеваторной установки представлена на чертеже.

Гидроэлеваторная установка содержит насос 1, приемную емкость 2, последовательно установленные на различных вертикальных уровнях струйные аппараты 3, 4, активное сопло 5 верхнего из которых соединено с линией 6 нагнетания насоса 1, а активное сопло нижнего - посредством трубопровода 7 с выходным патрубком 8 верхнего струйного аппарата 3, который сообщен с приемной емкостью 2, причем выходной патрубок 9 нижнего струйного аппарата 4 соединен с пассивным соплом 10 верхнего струйного аппарата 3, а трубопровод 7, соединяющий выходной патрубок 8 верхнего струйного аппарата 3 с активным соплом 11 нижнего струйного аппарата 4 снабжен задвижкой 12.

Работает гидроэлеваторная установка следующим образом.

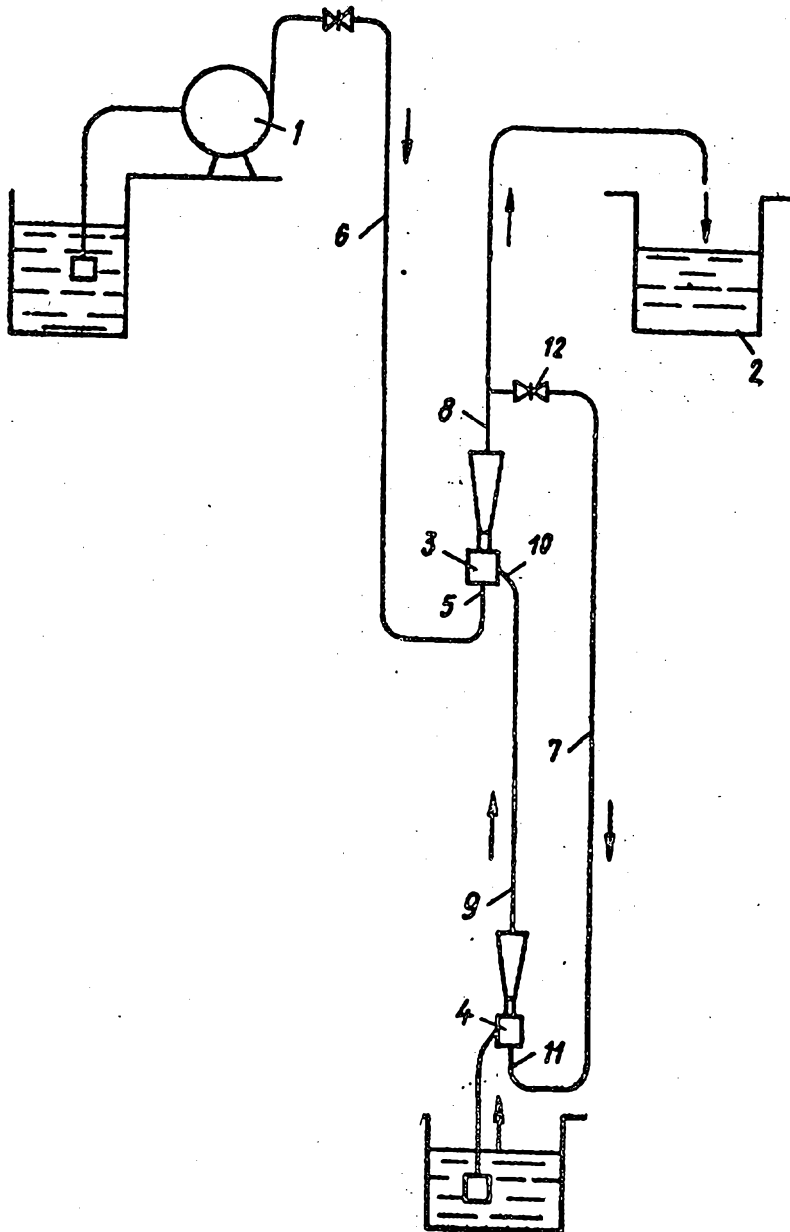
При работе насоса 1 рабочая вода от бака через насос 1 по линии 6 нагнетания поступает в активное сопло 5 верхнего струйного аппарата 3 и далее по выходному патрубку 8 в приемную емкость 2. От выходного патрубка 8 через регулировочную задвижку 12 по трубопроводу 7 часть потока от верхнего струйного аппарата 3 направляется к активному соплу 11 нижнего струйного аппарата 4. Откачиваемая вода через пассивное сопло транспортируется нижним струйным аппаратом 4 по выходному патрубку 9 к верхнему струйному аппарату 3. Нижний струйный аппарат 4 выполняет функции приема транспортируемой воды или пульпы, обеспечивая оптималь-

ную скорость пульпы в пассивном сопле 10 верхнего струйного аппарата 3, что в результате снижает потери на смешение потоков рабочей и транспортируемой воды или пульпы. Таким образом, нижний струйный аппарат 4 работает за счет энергии потока, развиваемого верхним струйным аппаратом 3, а поток регулируется задвижкой 12.

Использование сочетания верхнего и нижнего струйных аппаратов позволяет при постоянном расходе рабочей воды, получаемом верхним струйным аппаратом, увеличить производительность гидроэлеваторной установки. Так как нижний струйный аппарат является низконапорным, то представляется возможность применять гибкие трубопроводы, использовать установку в труднодоступных условиях и расширить область ее эффективного применения при изменяющихся технических условиях с возможным изменением глубины забора откачиваемой жидкости.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Гидроэлеваторная установка, содержащая насос, приемную емкость, последовательно установленные на различных вертикальных уровнях струйные аппараты, активное сопло верхнего из которых соединено с линией нагнетания насоса, а активное сопло нижнего аппарата - посредством трубопровода с выходным патрубком верхнего струйного аппарата, который сообщен с приемной емкостью, причем выходной патрубок нижнего струйного аппарата соединен с пассивным соплом верхнего струйного аппарата, отличающаяся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей путем более полного согласования режима работы нижнего струйного аппарата с возможным изменением глубины забора откачиваемой жидкости, трубопровод, соединяющий выходной патрубок верхнего струйного аппарата с активным соплом нижнего струйного аппарата, снабжен задвижкой.



Редактор Б.Месропова

Составитель Н.Иванков
Техред Л.Олейник

Корректор В.Бутыга

Заказ 403/3

Тираж 575

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4