



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1740798

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Эрлифт для очистки резервуаров"

Автор (авторы): Мизерный Владимир Иванович и другие,
указанные в описании

ДОНЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Заявитель:

Заявка № 4825332 Приоритет изобретения 15 мая 1990г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

15 февраля 1992г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. Селев
Зинин



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4825332/29

(22) 15.05.90

(46) 15.06.92. Бюл. № 22

(71) Донецкий политехнический институт

(72) Г.С.Володин, А.П.Холмогоров, Я.К.Антонов, Л.Н.Козыряцкий и В.И.Мизерный

(53) 621.695(088.8)

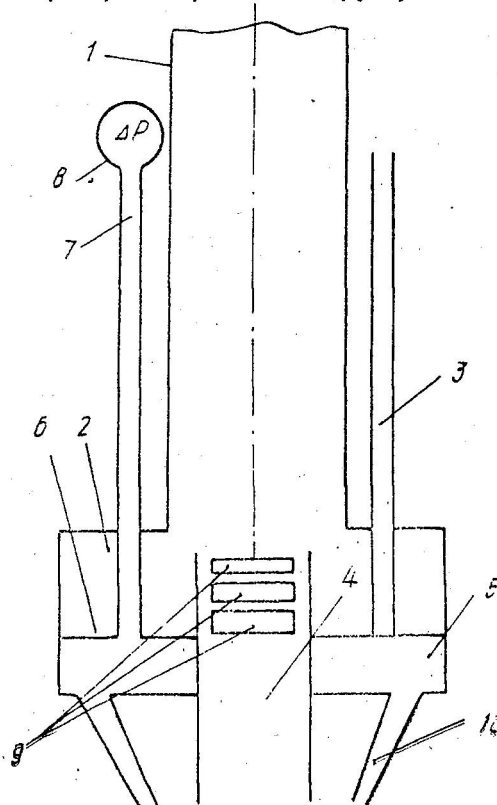
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1504374, кл. F 04 F 1/18, 1988.

(54) ЭРЛИФТ ДЛЯ ОЧИСТКИ РЕЗЕРВУАРОВ

(57) Изобретение относится к насосостроению, в частности, к конструкциям эрлифта, и может быть использовано при проектиро-

2

вании гидротранспортных систем общепромышленного назначения. Цель изобретения — повышение КПД путем улучшения условий смешения. По воздухоподводу 3 в смеситель 2 подается сжатый воздух, который, выходя вместе с жидкостью из верхней части подъемной трубы 1, снижает гидростатическое давление в смесителе 2 и подающей трубе 4. Отложения на дне резервуара размываются средой высокого давления, поступающей от источника 8 через трубопровод 7, коллектор 5 и сопла 10. Они поднимаются по подающей, а затем подъемной трубам 4, 1 на высоту, где поступают на сепарацию и отгрузку 11 ил.



Изобретение относится к насосостроению, в частности к конструкции эрлифта, и может быть использовано при проектировании гидротранспортных систем общепромышленного пользования.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является эрлифт для очистки резервуаров, содержащий подъемную трубу, в нижней части которой размещен смеситель, сообщенный с воздухопроводом и подающей трубой, соосно которой расположен кольцевой коллектор, который отделен от смесителя перегородкой и снабжен трубопроводом, посредством которого он подключен к источнику среды высокого давления.

Недостатком известного эрлифта является низкий КПД, что связано с плохими условиями смешения.

Цель изобретения — повышение КПД путем улучшения смешения.

Поставленная цель достигается тем, что в подающей трубе выполнены щелевые прорезы, площадь которых увеличивается от верхнего среза к нижнему.

Благодаря такому выполнению обеспечивается подвод воздуха к пульпе по большой протяженности подающей трубы в вертикальном направлении.

На чертеже схематически показан эрлифт для очистки резервуаров, продольный разрез.

Эрлифт для очистки резервуаров содержит подъемную трубу 1, в нижней части которой размещен смеситель 2, сообщенный с воздухоподводом 3 и подающей трубой 4. Соосно трубе 4 расположен кольцевой коллектор 5, отделенный от смесителя 2 пере-

городкой 6 и снабженный трубопроводом 7, посредством которого он подключен к источнику 8 среды высокого давления. В подающей трубе 4 выполнены щелевые прорезы 9, площадь которых увеличивается от верхнего среза к нижнему, причем кольцевой коллектор 5 снабжен соплами 10 для размыва грунта.

Эрлифт для очистки резервуаров работает следующим образом.

По воздухоподводу 3 в смеситель 2 подается сжатый воздух, который, выходя вместе с жидкостью из верхней части подъемной трубы 1, снижает гидростатическое давление в смесителе 2 и подающей трубе 4. Отложения на дне резервуара размываются средой высокого давления, поступающей от источника 8 через трубопровод 7, коллектор 5 и сопла 10. Они поднимаются по подающей, а затем подъемным трубам 4 и 1 на высоту, где поступают на сепарацию и отгрузку.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Эрлифт для очистки резервуаров, содержащий подъемную трубу с размещенным в нижней части смесителем, сообщенным с воздухоподводом и подающей трубой, и расположенный соосно последней кольцевой коллектор, отделенный от смесителя перегородкой и подключенный трубопроводом к источнику среды высокого давления, отличающийся тем, что, с целью повышения КПД путем улучшения условий смешения, в подающей трубе выполнены щелевые прорезы, площадь которых увеличивается от верхнего среза к нижнему.

40

45

50

Редактор М.Недолуженко Составитель И.Алешина
Техред М.Моргентал Корректор Т.Палий

Заказ 2069 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

2.6