



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 688701

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Погружной землесос"

Автор (авторы): Гейер Виктор Георгиевич и Березинский Георгий Маркович

Заявитель: ДОНЕЦКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Заявка № 2603027 Приоритет изобретения 10 апреля 1978г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

7 июня 1979г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отде.



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 688701

(61) Дополнительное к авт. свид-ву 623004

(22) Заявлено 10.04.78 (21) 2603027/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.09.79. Бюллетень № 36

(45) Дата опубликования описания 30.09.79

(51) М. Кл.²
F 04D 7/04

(53) УДК 621.671
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Г. Гейер и Г. М. Березинский

(71) Заявитель

Донецкий ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) ПОГРУЖНОЙ ЗЕМЛЕСОС

1

Изобретение относится к области насосостроения, а именно к погружным землесосам для подводной разработки грунтов.

По основному авт. св. № 623004 известен погружной землесос, содержащий корпус с отражателем в гидрозаборной части и размещенные в нем рабочее колесо, вихреобразователь с лопатками и всасывающим патрубком, на внутренней поверхности отражателя закреплены изогнутые лопатки и соосно с вихреобразователем на лопатках отражателя установлено кольцо в форме двух сопряженных полуторов разного диаметра, причем между полутором большего диаметра и отражателем образован сужающийся канал, а внутренняя поверхность кольца выполнена в виде усеченного конуса, меньшее основание которого расположено со стороны вихреобразователя [1].

Недостаток землесоса заключается в малой надежности при работе землесоса под грунтом.

Цель изобретения — повышение надежности работы землесоса под грунтом.

Указанная цель достигается тем, что входы сужающихся каналов в поочередном порядке снабжены заглушками и по меньшей мере в один из заглушенных каналов введена перфорированная труба подпитки.

2

На фиг. 1 показан землесос в разрезе; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1.

Погружной землесос содержит корпус 1 с отражателем 2 и размещенные в нем рабочее колесо 3, вихреобразователь 4 с закрепленными на нем лопатками 5 и всасывающим патрубком 6. На внутренней поверхности 7 отражателя 2 закреплены изогнутые лопатки 8, на которых соосно вихреобразователю 4 установлено кольцо 9 в форме двух полуторов разного диаметра, причем между полутором большего диаметра и отражателем 2 образован сужающийся канал 10. Внутренняя поверхность 11 кольца 9 выполнена в виде усеченного конуса, меньшее основание которого расположено со стороны вихреобразователя 4. Входы сужающихся каналов 10 в поочередном порядке снабжены заглушками 12, и по меньшей мере в один из заглушенных каналов, например 13, введена перфорированная труба 14 подпитки.

Землесос работает следующим образом.

При вращении вихреобразователя 4 его лопатки 5 создают в полости отражателя 2 между его внутренней поверхностью 7 и кольцом 9 рабочий поток воды, который направляется изогнутыми лопатками 5 отражателя 2 к сужающимся каналам 10, формирующим компактные струи, направ-

ляемые на размываемый грунт. Размытая напорными струями вихреобразователя пульпа подхватывается всасывающей струей землесоса и поступает во всасывающее отверстие вихреобразователя 4. Часть потока отводится и направляется вновь на лопатки 5 вихреобразователя 4, создается циркуляционный поток, который изогнутыми лопатками 8 отражателя 2 снова направляется на размываемый грунт.

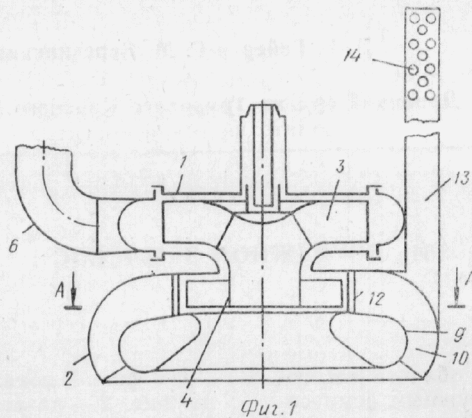
При завале установки твердым материалом сопротивление при подходе пульпы к отражателю 2 увеличивается, подсос воды уменьшается, и лопатки 5 вихреобразователя 4 начинают забирать воду из каналов 10, перекрытых на входе заглушками 12 и соединенных, например, каналом 13

с перфорированной трубой 14 подпитки, создавая размывающий поток, который способствует интенсивному размыву завала.

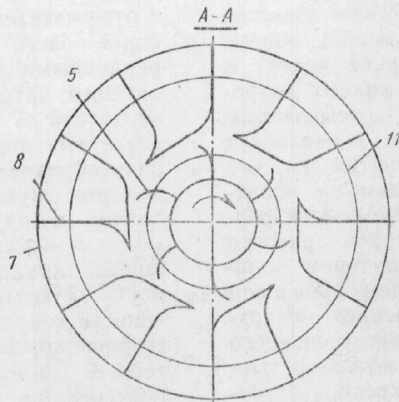
5 Описанный землесос уменьшает энергозатраты и улучшает работоспособность установки под грунтом.

Формула изобретения

10 Погружной землесос по авт. св. № 623004, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы землесоса под грунтом, входы сужающихся каналов в поочередном порядке снабжены заглушками и по меньшей мере в один из заглушенных каналов введена перфорированная труба подпитки.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Л. Анисимова

Редактор Е. Караулова

Техред Н. Строганова

Корректоры: Л. Брахнина
и А. Степанова

Заказ 2359/5

Изд. № 560

Тираж 780

Подписное

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

Типография, пр. Сапунова, 2