



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 891881

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 17.04.80 (21) 2912172/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.12.81. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 26.12.81

(51) М. Кл.³

Е 21 В 7/28

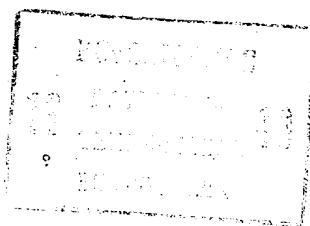
(53) УДК 622.233-
(088.8)

(72) Автор
изобретения

и

В. Л. Гой

(71) заявитель



(54) СТРУЙНЫЙ РАСШИРИТЕЛЬ

1

Изобретение относится к строительству и касается устройств для гидроструйного разрушения породы при расширении скважин в фундаментах и в горном деле.

Известно устройство для гидроструйного разрушения грунта, включающее вращающееся сопло, установленное на полой штанге [1].

Такое устройство имеет малую производительность, что снижает эффективность его использования и ограничивает рациональную область применения.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к изобретению является устройство - струйный расширитель, включающий гидротурбину с двумя соплами для исхождения струй [2].

Такое устройство снабжено тормозными лопастями и пружинной шайбой, что создает вихревой поток в скважине, гасящий скорость струй, и способствует повышенному износу корпуса. Это сни-

2

жает эффективность разрушения горных пород.

Целью изобретения является повышение эффективности разрушения горных пород.

Поставленная цель достигается тем, что в известном струйном расширителе, включающем гидротурбину с двумя соплами с насадками последние установлены под углом друг к другу и выполнены с разными выходными сечениями.

Кроме того, оси насадок расположены на разном расстоянии от центра гидротурбины.

На фиг. 1 изображен струйный расширитель; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Струйный расширитель состоит из корпуса 1 с замковой резьбой 2 для соединения с буровым ставом. В нижней части на подшипниках 3 установлена гидротурбина 4. Полость 5 гидротурбины 4 радиальными каналами 6 и осевым каналом 7 соединена с полостью бурового стана. Гидротурбина 4 снабжена соплами 8 и 9 с амбразивостойкими насадками

ми 10 и 11, причем их выходные сечения выполнены различными, а линии действия струй 12 и 13 пересекаются, причем угол между ними можно изменять.

Камера гидротурбины 4 герметизирована манжетами 14. Сечение насадки, например, 11 должно составлять 0,4 - 0,99 сечения насадки 10.

Насадки 10 и 11 могут быть установлены с обеспечением разного расстояния от линий действия струй до центра гидротурбины.

Струйный расширитель работает следующим образом.

На буровом стае расширитель подают к рабочему участку скважины и подают через каналы 7 и 6 в камеру 5 промывочную жидкость, которая под давлением исходит струями через насадки 10 и 11 и воздействует на породу при расширении скважины или на глинистую корку при разглинзации стенок скважины.

Использование предлагаемого изобретения позволяет разрушить породу более длительным моментом воздействия струй, упростить конструкцию расшири-

теля и повысить его разрушающую способность за счет пересечения осей струй. Все это значительно повышает эффективность гидроразрушения породы.

5

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Струйный расширитель, включающий гидротурбину с двумя соплами, имеющими насадки, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности разрушения пород, насадки установлены под углом друг к другу и выполнены с разным выходным сечением.

2. Расширитель по п. 1, отличающийся тем, что оси сопел расположены на разном расстоянии от центра гидротурбины.

20 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Совершенствование технологии строительства подземных сооружений. Л., "Дом НТИ", 1979, с. 41.

25 2. Справочник по бурению скважины на воду. М., "Недра", 1979, с. 147 (прототип).

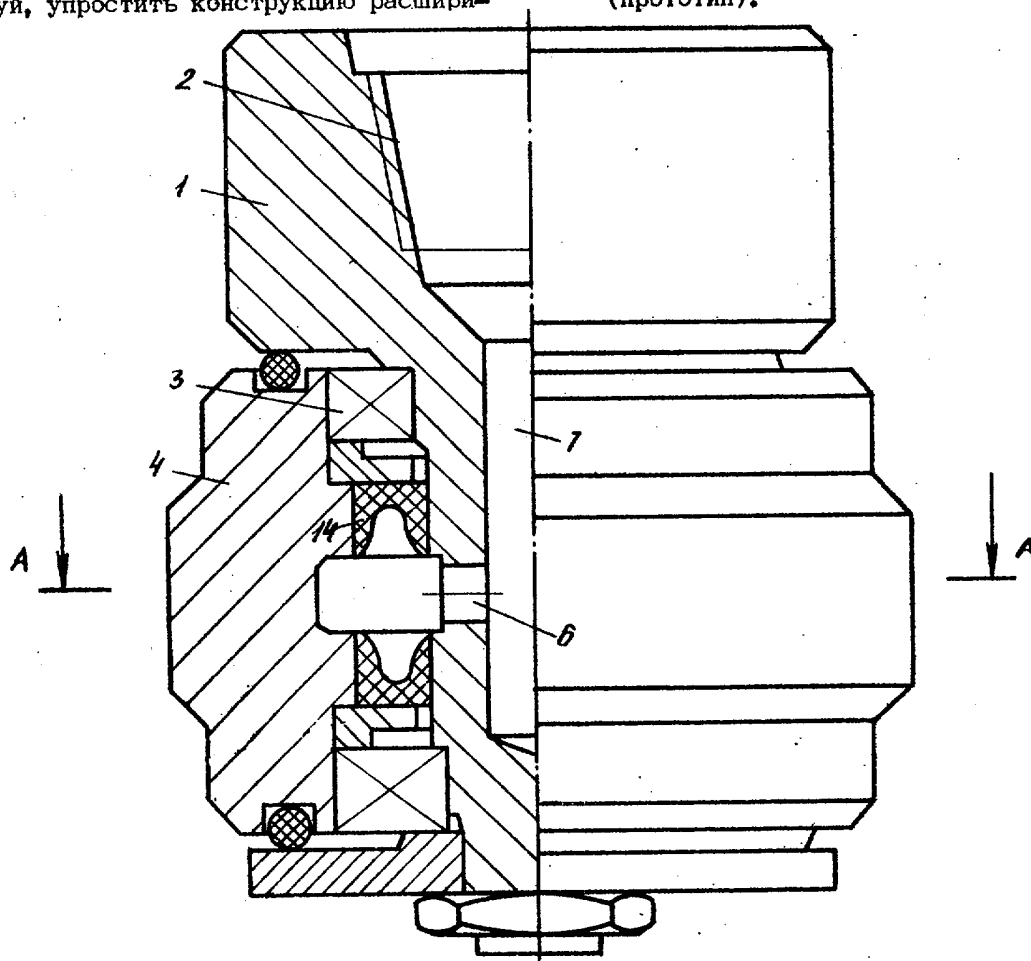
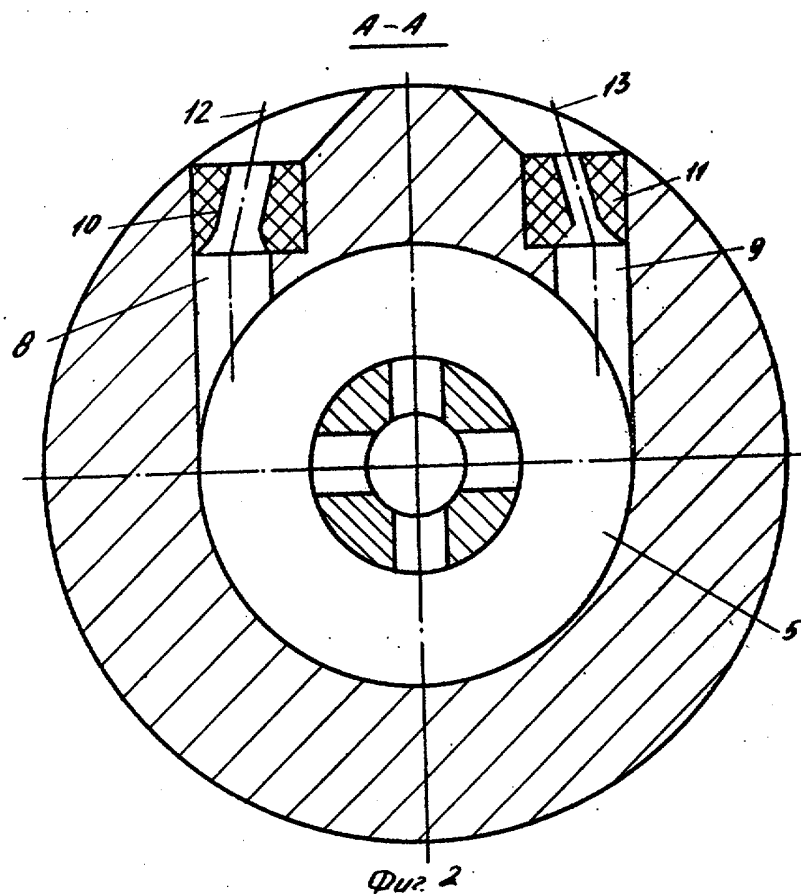


Fig. 1



Редактор Н. Гулько Составитель Л. Черепенкина Корректор Н. Швыдкая
 Техред И. Гайду

Заказ 11170/44 Тираж 630 Подписное

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

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4