



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 899824

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 03.10.79 (21) 2828771/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.01.82. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 23.01.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

E 21 B 10/18

(53) УДК 622.24.05  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Н. М. Панин, В. А. Кирсанов и Г. И. Матвеев

(71) Заявитель

### (54) ПРОМЫВОЧНЫЙ УЗЕЛ БУРОВОГО ДОЛОТА

1

Изобретение относится к породоразрушающему инструменту гидромониторного типа, а именно к их промывочным узлам.

Известен промывочный узел бурового долота, включающий корпус с каналом, в котором размещена насадка с уплотнительными элементами, крепежное приспособление [1].

Известен промывочный узел бурового долота, представляющий собой гидромонитор, рабочим органом которого является несколько насадок, установленных по всей поверхности корпуса [2].

Недостатком известных промывочных узлов является невозможность изменения схемы промывки непосредственно в процессе работы долота, что снижает эффективность очистки забоя, размывает стопорное кольцо, выводя промывочный узел из строя (у первого узла). Кроме того, второй узел отличается сложностью конструкции.

Цель изобретения — упрощение конструкции при одновременном повышении надежности промывочного узла.

Указанная цель достигается тем, что стопорное кольцо выполнено гофрированным

2

с коническим уклоном гофр к центру, при этом контактирующий с кольцом торец насадки имеет ответную коническую поверхность.

На фиг. 1 изображен промывочный узел, общий вид в разрезе; на фиг. 2 — стопорное кольцо.

Промывочный узел включает корпус 1 с промывочным каналом 2 и гнездом 3, в котором посредством стопорного разрезного кольца 4 крепится насадка 5 с уплотнительным кольцом 6. Кольцо 4 выполнено гофрированным с коническим уклоном 7 от периферии к центру, а контактирующая с ними насадка 5 имеет торец конической формы 8.

Такое выполнение стопорного кольца обеспечивает постоянное поджатие верхнего торца насадки 5 ко дну гнезда, препятствуя проникновению между ними промывочной жидкости. При этом величина натяга гофрированной пружины 4 выбирается при монтаже узла таким образом, чтобы жесткость ее была больше, чем максимальный перепад давления на насадке 5. Выполнение насадки и гофр с коническими ответными поверхностями 7 и 8 повышает надеж-

ность работы промывочного узла за счет постоянного распора разрезного кольца 4 коническим торцом насадки 5, что предотвращает сжатие кольца и выдавливание его из кольцевой проточки. Кроме того, это увеличивает контактную поверхность кольца 4 и насадки 5, снижая удельную нагрузку на гофры.

Применение предлагаемого промывочного узла за счет повышения надежности его работы позволит увеличить проходку на долоте по мягким породам примерно на 10%. При средней проходке на долото по указанным породам порядка 200 м и средней себестоимости 1 м бурения 10 руб., а также с учетом того, что доля натирающих составляет около 25% от всех затрат, экономический эффект от применения одного долота с новыми промывочными узлами составит 50 руб. Кроме того, за счет упрощения конструкции, по сравнению с известным, стоимость предлагаемого долота снижается

на 10 руб. Таким образом, общий экономический эффект на долоте составит 60 руб.

#### Формула изобретения

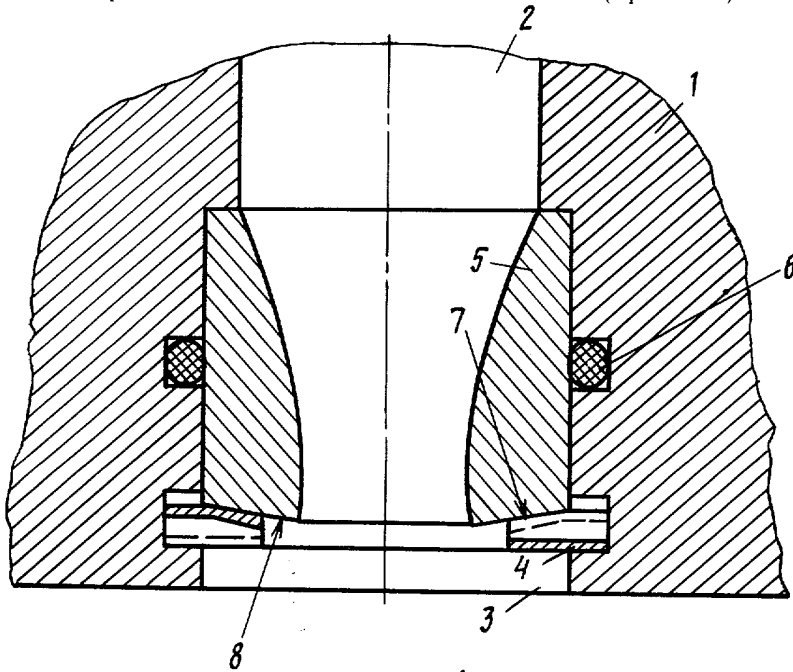
Промывочный узел бурового долота, содержащий корпус с каналом и гнездом, в котором установлена насадка, уплотнительное кольцо и стопорный элемент в виде разрезного гофрированного кольца, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности крепления насадки, гофры кольца выполнены с наклоном к центру промывочного узла, а торец насадки имеет ответную коническую поверхность.

Источники информации,

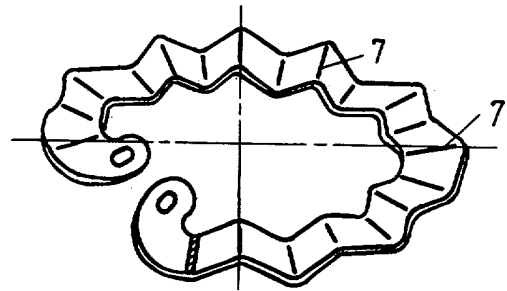
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 359370, кл. Е 21 В 9/10, 1977.

2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2742884/22-03, кл. Е 21 В 9/35, 1979 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Н. Лазаренко  
Заказ 12112/43

Составитель С. Денисова  
Техред А. Бойкас  
Тираж 623

Корректор А. Дзятко  
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