



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 759714

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

Автор (авторы): Сафохин Михаил Самсонович, Богомолов Игорь Дмитриевич, Начев Константин Викторович и Цехин Александр Михайлович

Заявитель: КУЗБАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Заявка № 2610786 Приоритет изобретения 5 мая 1978г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

7 мая 1980г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 759714

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 05.05.78 (21) 2610786/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.08.80. Бюллетень № 32

Дата опубликования описания 10.09.80

(51) М. Кл.³

E 21 C 10/00

(53) УДК 622.24.
.051.556(088.8)

(72) Авторы
изобретения

М. С. Саfoxин, И. Д. Богомолов, К. В. Начев
и А. М. Цехин

(71) Заявитель

Кузбасский политехнический институт

(54) РАСШИРИТЕЛЬ СКВАЖИН

1

Изобретение относится к горной промышленности, а именно к устройствам для разбуривания пилот-скважин.

Известен исполнительный орган буросбoечной машины [1].

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является расширитель скважин, включающий корпус и наклонные под углом к оси расширителя телескопические валы со съемными скальвателями [2].

Недостатком указанных устройств является потеря рабочего времени на вспомогательные работы по установке и снятию скальвателей при бурении скважин различного диаметра (например колоколообразных).

Цель изобретения — сокращение времени на вспомогательные работы путем исключения монтажа и демонтажа скальвателей при бурении скважин различного диаметра.

Это достигается тем, что скальватели выполнены в виде сопрягаемых дисков разного диаметра, при этом режущая кромка каждого диска, обращенная к оси расширителя, служит продолжением соответствующей режущей кромки соседнего сопряженного с ним диска.

2

На фиг. 1 изображена общая схема расширителя; на фиг. 2 — схема скальвателей при сдвинутых вал-секциях; на фиг. 3 — периферийный единичный скальватель.

Расширитель состоит из корпуса 1, к которому под углом прикреплены телескопические валы 2. На последних укреплены скальватели 3, выполненные в виде дисков, причем каждый скальватель образует свою линию резания. Диаметр скальвателей возрастает по мере удаления их от оси расширителя. На стороне диска, обращенного к оси расширителя, имеется поверхность сопряжения 4.

Диск имеет торцовую 5 и боковые 6 режущие кромки. При сокращении телескопического вала торцовая 5 и боковые 6 режущие кромки диска меньшего диаметра являются продолжением боковой режущей кромки диска большего диаметра.

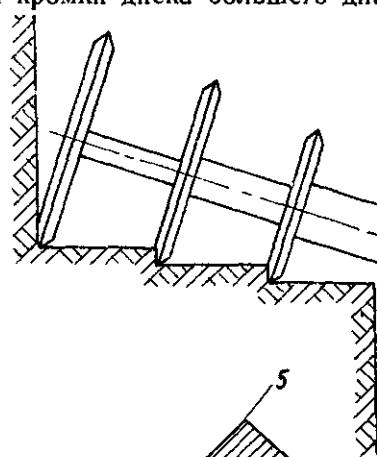
Расширитель скважин работает следующим образом.

Корпус 1 расширителя получает вращение (например от буровой машины через буровой став или от двигателя, встроенного в корпус) и подается на забой.

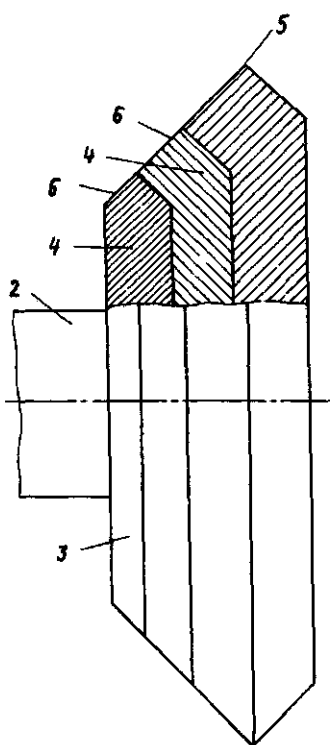
Диски, совершая движение относительно оси скважины, разрушают массив (при этом возможен вариант работы, когда диски совершают вращательное движение относительно телескопического вала).

При необходимости увеличения диаметра скважины телескопические валы 2 раздвигаются.

При уменьшении диаметра скважины телескопические валы сокращаются. При этой операции периферийные диски большего диаметра поверхностями сопряжения 4 сопрягаются с поверхностями дисков меньшего диаметра, установленных в соседней линии резания. При сопряжении диска большего диаметра с диском меньшего диаметра боковая и торцовая режущая кромки меньшего диска являются продолжением боковой режущей кромки диска большего диаметра.



Фиг. 1



Фиг. 2

Формула изобретения

Расширитель скважин, включающий корпус и наклонные под углом к оси расширителя телескопические валы со съёмными скальвателями, отличающийся тем, что, с целью сокращения времени на вспомогательные работы путем исключения монтажа и демонтажа скальвателей при бурении скважин различного диаметра, скальватели выполнены в виде сопрягаемых дисков разного диаметра, при этом режущая кромка каждого диска, обращенная к оси расширителя, служит продолжением соответствующей режущей кромки соседнего сопряженного с ним диска.

Источники информации,

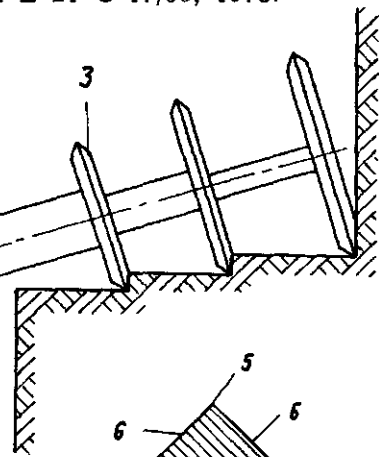
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

№ 582394, кл. Е 21 С 17/00, 1976.

2. Авторское свидетельство СССР

№ 459590, кл. Е 21 С 17/00, 1973.



Фиг. 3

Редактор Н. Суханова
Заказ 5837/22

Составитель А. Сергачев
Техред К. Шуфрич
Тираж 626

Корректор М. Вигула
Подписное

ЦНИИПИ 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