



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4674448/03

(22) 05.04.89

(46)30.07.91. Бюл. №28

(71) Кузбасский политехнический институт

(72) М.С. Сафохин, Л.Е. Маметьев, А.Н.

Ананьев и СМ. Карпенко

(53)622.24.051(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 592975, кл. E 21 B 7/28, 1978.

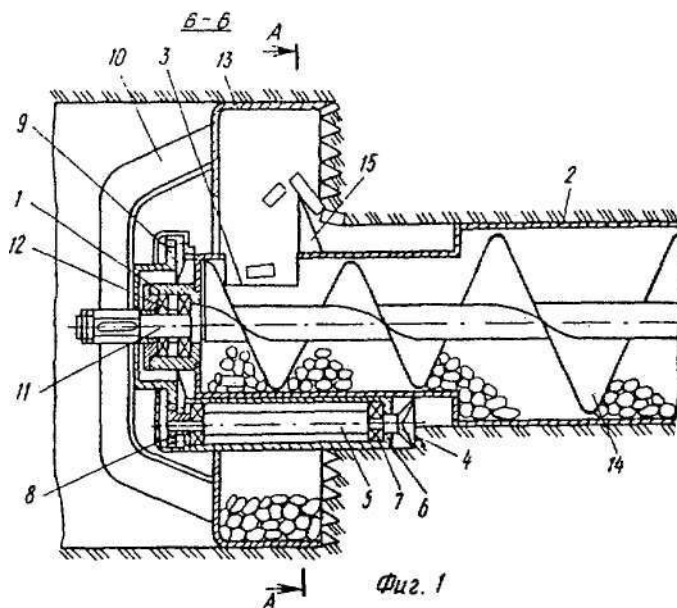
Авторское свидетельство СССР

№ 1532681, кл. E 21 B 7/28, 1988.

(54) РАСШИРИТЕЛЬ ОБРАТНОГО ХОДА  
ДЛЯ БУРЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВА-  
ЖИН

(57) Изобретение относится к горному делу,  
а именно к оборудованию для бурения го-  
ризонтовых скважин. Цель - повышение на-  
дежности работы путем предотвращения  
заклинивания загрузочного окна породой и  
повышение производительности. Расшири-

тель включает режуще-погрузочный бара-  
бан 13, соединенный с приводным валом 11,  
размещенным в опорно-тормозном фанаре  
1. С последним соединен двухступенчатый  
цилиндрический приемный лоток 2, на сту-  
пени меньшего диаметра которого в верх-  
ней части имеется загрузочное окно 3 и  
закреплены скалывающие клиновые эле-  
менты (СКЭ) 15. Расстояние от оси расшири-  
теля до верхнего торца СКЭ 15 больше  
половины диаметра ступени большего ди-  
аметра приемного лотка 2. При осевой пода-  
че расширителя режуще-погрузочный  
барабан 13 входит в контакт с забоем и  
разрушает его ножами. Неразрушенный  
кольцевой целик, образующийся над сту-  
пенью большего диаметра, подвергается  
сколу СКЭ 15. Разрушенная горная масса  
поступает в приемный лоток 2 и секцией  
шнекового бурового става 14 транспортиру-  
ется к устью скважины. 2.ил.



Изобретение относится к горному делу, а именно к оборудованию для бурения горизонтальных скважин,

Цель изобретения - повышение надежности работы путем предотвращения заклинивания загрузочного окна породой и повышение производительности.

На фиг. 1 изображен разрез Б-Б на фиг. 2; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1,

Расширитель обратного хода содержит опорно-тормозной фонарь 1, соединенный с двухступенчатым цилиндрическим приемным лотком 2, на ступени меньшего диаметра которого в верхней части имеется загрузочное окно 3 и закреплены тормозные режущие элементы, выполненные в виде породоразрушающих фрез 4 валы 5 которых размещены на подшипниках 6 в цилиндрических кожухах 7, причем фрезы 4 закреплены на одном конце валов 5, а на другом - шестерни 8, кинематически связанные с зубчатым венцом 9, жестко закрепленным на крестовине 10. К валу 11, размещенному в подшипниках 12 опорно-тормозного фонаря 1 с одной стороны посредством крестовины 10, крепится режуще-погрузочный барабан 13, а с другой - секция шнекового бурового става 14. Цилиндрические кожуха 7 тормозных режущих элементов расположены диаметрально противоположно друг другу подзагрузочным окном 3 лотка 2, причем диаметр каждого из кожухов не превышает диаметра соответствующей фрезы 4. На ступени малого диаметра лотка 2 внутри режуще-погрузочного барабана 13 ближе к его передней стенке, чем к задней жестко установлены скальвающие клиновые элементы 15, поверхность которых выступает за наружную поверхность ступени большего диаметра приемного лотка. При наличии только одного клинового элемента 15 он выполнен в виде клинового кольца, охватывающего лоток 2.

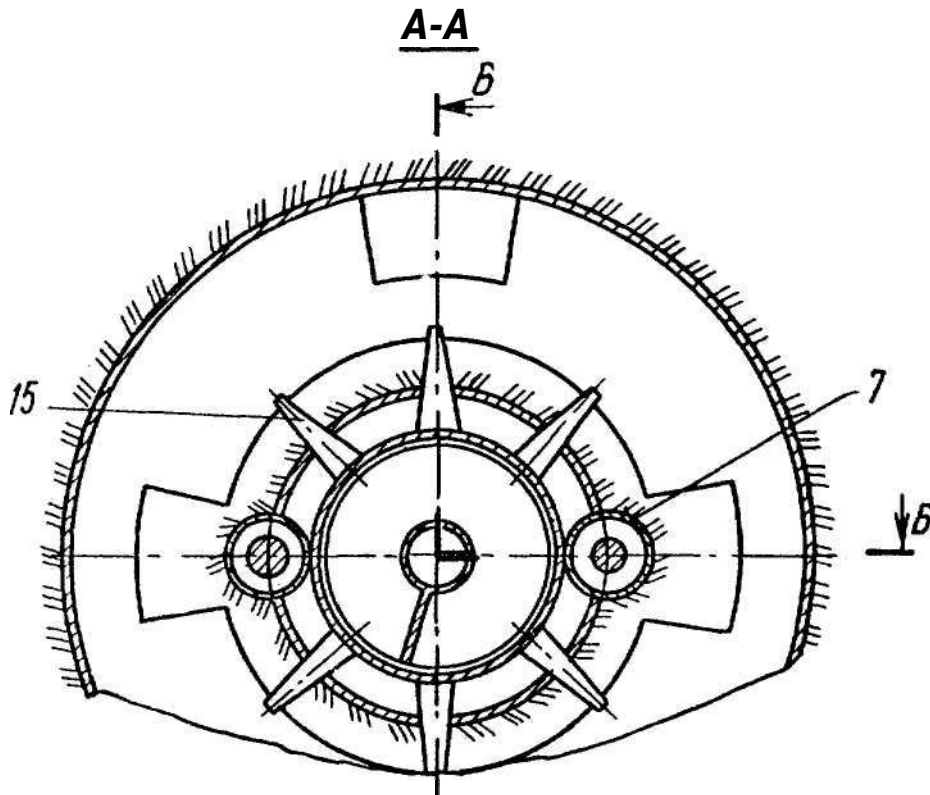
Расширитель работает следующим образом.

От бурового станка вращение передается секции шнекового бурового става 14, валу 11, установленному на подшипниках 12

опорно-тормозного фонаря 1. От вала 11 вращение передается режуще-погрузочному барабану 13, его крестовине 10 и зубчатому венцу 9, который приводит во вращение шестерни 8, валы 5, установленные в цилиндрических кожухах 7 на подшипниках 6, и фрезы 4. При подаче расширителя на забой тормозные режущие элементы входят в образованные в стенках пионерной скважины породоразрушающими фрезами 4 сегментные канавки и предотвращают проворот двухступенчатого приемного лотка 2 вокруг оси секции бурового става 14. При дальнейшей осевой подаче расширителя режуще-погрузочный барабан 13 входит в контакт с забоем и разрушает его ножами. Неразрушенный кольцевой целик, образующийся над ступенью большего диаметра, подвергается сколу клиновыми элементами 15. Разрушенная горная масса поступает в приемный лоток 2, откуда транспортируется секцией шнекового бурового става 14 к устью скважины.

#### Формула изобретения

Расширитель обратного хода для бурения горизонтальных скважин, включающий режуще-погрузочный барабан с боковыми стенками, соединенный с приводным валом, размещенным в опорно-тормозном фонаре, связанную с приводным валом секцию шнекового бурового става, кинематически связанные с приводным валом тормозные фрезы и двухступенчатый цилиндрический приемный лоток, в меньшей ступени которого в верхней части выполнено загрузочное окно, размещенное в зоне режуще-погрузочного барабана, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности и надежности работы путем предотвращения заклинивания загрузочного окна породой, он снабжен скальвающими клиновыми элементами, прикрепленными перед загрузочным окном на ступени меньшего диаметра приемного лотка, при этом расстояние от оси расширителя до верхнего торца скальвающего клинового элемента больше половины диаметра ступени большего диаметра приемного лотка.



Фиг. 2

Редактор М.Товтин

Составитель Л.Черепенкина  
Техред М.Моргентал

Корректор Э.Лончакова

Заказ 2505

Тираж 377

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