



# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 443969

(61) Зависимое от авт. свид-ва № 284931

(22) Заявлено 29.02.72 (21) 1753206/29-14

с присоединением заявки № -

(32) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.09.74. Бюллетень № 35

(45) Дата опубликования описания 19.06.75

(51) М. Кл. Е 21с 17/00  
Е 21с 13/00

(53) УДК 622.24.053.  
.47(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

И. Н. Пуркаев, Н. Д. Бемюх, В. П. Дубровский и М. С. Сафехин

(71) Заявитель

Кузбасский политехнический институт

### (54) РАСШИРИТЕЛЬ ДЛЯ БУРЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН

1

Изобретение относится к буровым устройствам, предназначенным для расширения готовых горизонтальных скважин обратным ходом с выдачей буровой мелочи шнеками, и может быть использовано при бурении скважин под дорогами, железнодорожными насыпями и т. п.

В основном авт. св. № 284931 описан расширитель для бурения горизонтальных скважин, выполненный в виде цилиндра с днищем, к которому крепится вал бурового става. Внутри цилиндра размещены режущие ножи, отбойно-погрузочные лопасти, а на торце оболочки размещены зубки. Разрушенный грунт или порода полагает на погрузочные лопасти, с которых, падая под действием собственного веса, поступает на конический отражатель и дальше в скважину меньшего диаметра, где транспортируется шнековым ставом. Конический отражатель крепится к направляющей лыже, которая имеет только поступательное движение (направляющая лыжа связана с валом расширителя блоком подшипников), а стопорение от большого крутящего момента достигается

10

15

20

25

2

за счет ребер-ножей, прорезающих канавки в стенах скважины.

Цель изобретения - упрощение конструкции и повышение надежности работы устройства.

Для этого отражатель выполнен в виде пирамиды и закреплен к элементам расширителя, например к днищу цилиндра и отбойным лопастям, которые расположены по

граням пирамиды. На фиг. 1 показан расширитель для бурения горизонтальных скважин; на фиг. 2 - то же, вид по стрелке А.

Расширитель состоит из цилиндрической оболочки 1 с днищем 2. Резцы 3 крепятся по образующей цилиндра, а в радиальном направлении внутри цилиндра установлены отбойные лопасти 4 с ножами 5. Между отбойными лопастями 4 расположены под углом к оси вращения отражатели 6, образующие отдельные карманы. Шнековый став 7 соединен с валом 8 расширителя.

При расширении скважины вращение от шнекового става 7 передается расширителю обратного хода через его вал 8. Грунт

разрушается ножами 5, закрепленными на отбойных лопастях 4. Твердые включения по контуру скважины разрушаются резцами 3, установленными на торце цилиндрической оболочки 1. Разрушенный материал под действием собственного веса падает вниз на внутреннюю оболочку 1 цилиндра и поднимается отбойными лопастями 4, при этом он скатывается по наклонному отражателю 6 в предварительно пробуренную скважину, где захватывается и транспортируется ставом 7.

Таким образом, днище 2 в цилиндре 1

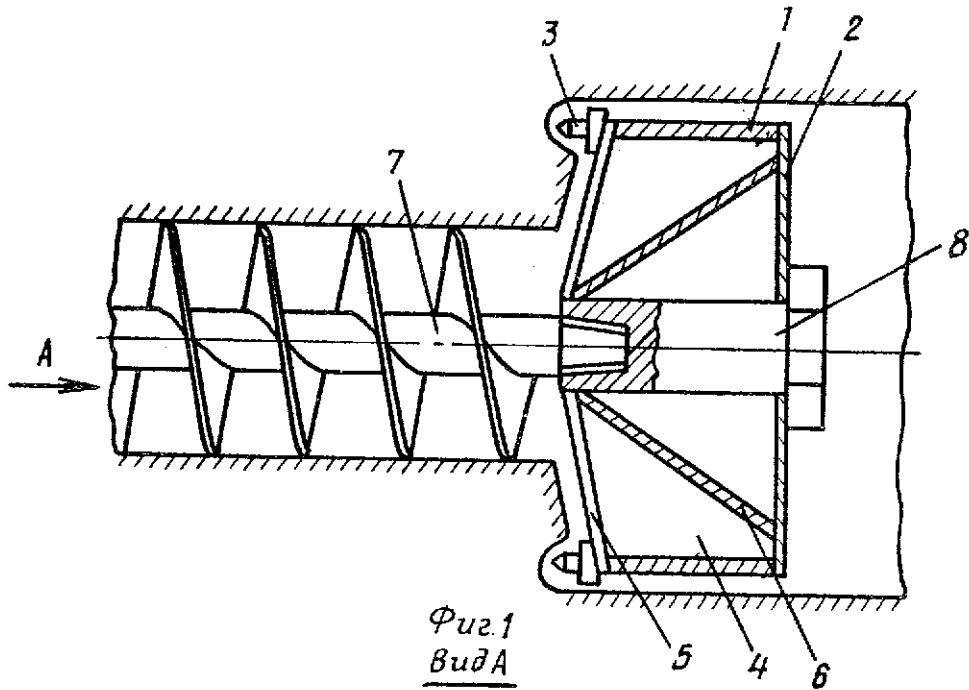
не дает разрушенному грунту остаться в расширяемой скважине.

5

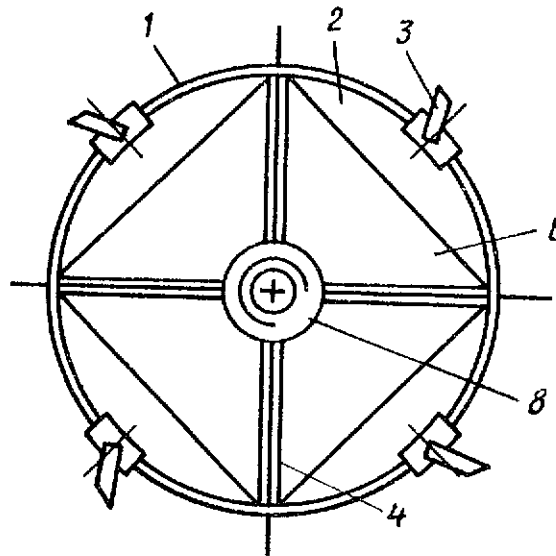
#### Предмет изобретения

10

Расширитель для бурения горизонтальных скважин по авт. св. № 284931, отличающийся тем, что, с целью улучшения конструкции и повышения надежности работы, отражатель жестко укреплен на диске барабана.



Фиг. 1  
Вид А



Фиг. 2

Составитель Г.Ефименко

Редактор Н. Козлова

Техред

Г.Ханеева

Корректор Г.Добровольская

Заказ 2233

Изд. № 690

Тираж 565

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
Москва, 113035, Раушская наб., 4

Предприятие «Патент», Москва, Г-59, Бережковская наб., 24