

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 744110

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 28.05.74 (21) 2030461/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.06.80. Бюллетень № 24

(45) Дата опубликования описания 30.06.80

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

Е 21В 17/00

Е 21С 15/00

(53) УДК 622.233.053  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения М. С. Сафохин, Б. А. Катанов, Н. Д. Бенюх, Л. Е. Маметьев,  
Е. Н. Куракулов и И. Н. Пуркаев

(71) Заявитель Кузбасский политехнический институт

## (54) ШНЕКОВАЯ БУРОВАЯ ШТАНГА

1

Изобретение относится к области буровой техники, а именно к шнековым буровым штангам.

Известна шнековая буровая штанга, содержащая трубу и закрепленную на ней винтовую спираль [1].

Недостаток известной штанги состоит в том, что в процессе бурения наружная кромка винтовой спирали взаимодействует со стенкой скважины, в результате чего происходит интенсивный износ штанги по диаметру, приводящий к снижению ее транспортирующей способности.

Наиболее близкой к описываемой по технической сущности и достигаемому результату является шнековая буровая штанга, содержащая трубу, винтовую спираль и центрирующие элементы [2].

Данная штанга позволяет снизить износ наружных поверхностей винтовой спирали за счет центрирования штанги в скважине. Ее недостатками являются сложность и громоздкость конструкции центрирующих элементов, а также снижение транспортирующей штанги, обусловленное тем, что размещение на шнековой штанге таких центрирующих элементов препятствует нормальному транспортированию разрушенной породы винтовой спиралью.

Цель изобретения — упрощение конст-

2

рукции и увеличение транспортирующей способности штанги.

Указанная цель достигается тем, что центрирующие элементы выполнены в виде упругих пластин, один конец которых жестко соединен с нерабочей поверхностью винтовой спирали, а свободный конец снабжен опорным башмаком.

На фиг. 1 изображена шнековая буровая штанга, поперечный разрез; фиг. 2 — сечение А—А на фиг. 1.

Штанга содержит полую трубу 1 и винтовую спираль 2, на нерабочей поверхности которой с определенным шагом установлены кронштейны 3. К кронштейну 3 посредством болта 4, прижимной планки 5, гайки 6 и стопорной шайбы 7 жестко крепится одним концом упругая пластина 8. Свободный конец пластины 8 снабжен съемным опорным башмаком 9, наружная поверхность которого армирована износостойким сплавом. Упругая пластина 8 вместе с опорным башмаком 9 образуют центрирующий элемент шнековой штанги.

В процессе бурения опорные башмаки 9 за счет упругих свойств пластины 8 упираются в стенку скважины, обеспечивая центрирование шнековой штанги, вследствие чего наружная кромка винтовой спирали не касается стенки скважины.

Такое выполнение центрирующих элементов существенно упрощает конструкцию шнековой штанги и увеличивает ее транспортирующую способность, так как опорные элементы размещаются на нерабочей поверхности винтовой спирали.

#### Формула изобретения

Шнековая буровая штанга, содержащая трубу, винтовую спираль и центрирующие элементы, отличающаяся тем, что, с целью упрощения конструкции и увеличе-

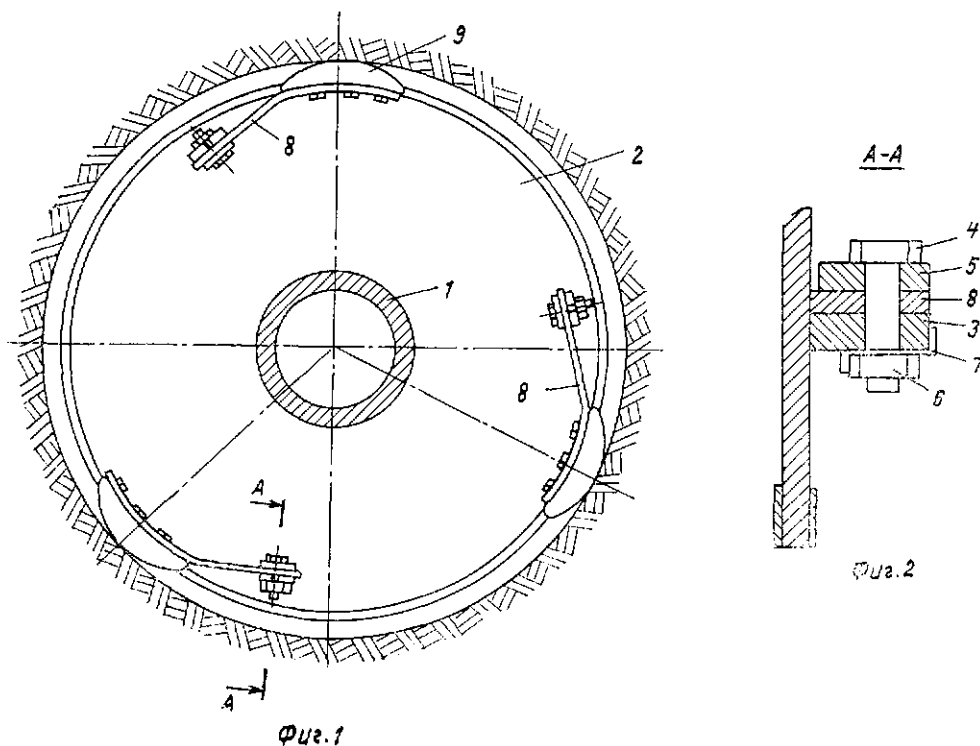
ния транспортирующей способности штанги, центрирующие элементы выполнены в виде упругих пластин, один конец которых жестко соединен с нерабочей поверхностью винтовой спирали, а свободный конец снабжен опорным башмаком.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Сафохин М. С. и др. Машины и инструменты для бурения скважин в угольных шахтах. М., «Недра», 1972, с. 102—103.

2. Авторское свидетельство СССР № 299634, кл. Е 21В 17/00, 1967 (прототип).



Составитель В. Якимов

Редактор М. Кузнецова

Техред В. Серякова

Корректор Н. Федорова

Заказ 1458/1

Изд. № 386

Тираж 626

Подписное

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

Типография, пр. Сапунова, 2