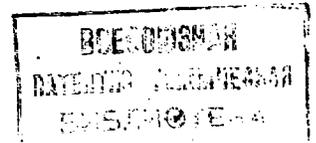




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4198939/25-03

(22) 18.12.86

(46) 07.10.89. Бюл. № 37

(71) Кузбасский политехнический институт

(72) М.С.Сафохин, Л.Е.Маметьев,
А.Н.Ананьев, Л.П.Корогод
и М.В.Кравцов

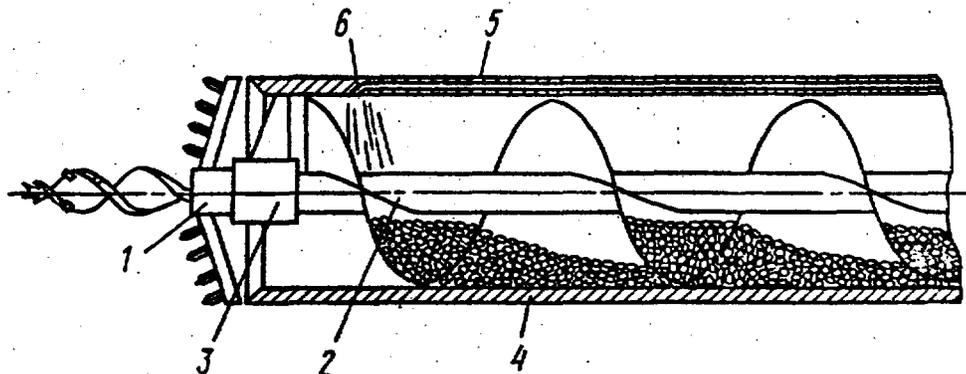
(53) 621.643.2.624.13 (088.8)

(56) Минаев В.И. Машины для строительства магистральных трубопроводов. М.: Недра, 1985, с. 265-266.

(54) СПОСОБ БУРЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И СЛАБОНАКЛОННЫХ СКВАЖИН

(57) Изобретение относится к горной промышленности и позволяет повысить эффективность транспортировки продуктов разрушения (ПР) и предотвращения кавернообразования забоя. Для этого в процессе бурения скважины ПР от исполнительного органа 1 попадают в рабочую зону шнекового бурового ста-

ва (БС) 2, заключенного в обсадную колонну 4. Путем подачи в рабочую зону жидкости или пара по полости-каналу 5 и через отверстие 6, выходящее на внутреннюю поверхность обсадной колонны 4 и направленное в рабочую зону БС 2, повышают влажность ПР до достижения границы текучести. Увлажненные ПР удаляют из скважины вращающимся БС 2. При расположении отверстия - в зоне ближайшего к забою витка БС 2 увлажнение ПР происходит в ближайших к забою витках БС 2. Жидкость или пар подают в рабочую зону импульсами с частотой, равной произведению частоты вращения БС 2 на число заходов шнековой спирали в период времени, когда рабочая зона первого витка БС 2 отделена от забоя спиралью шнека. Это предотвращает попадание жидкости в призабойное пространство. 2 з.п. ф-лы, 1 ил.



Изобретение относится к горной промышленности, в частности к способам бурения горизонтальных и слабонаклонных скважин.

Цель изобретения - повышение эффективности транспортировки продуктов разрушения и предотвращения кавернообразования забоя.

На чертеже схематично представлено устройство для реализации способа.

Устройство включает в себя исполнительный орган 1, шнековый буровой став 2, опирающийся по крайней мере на один подшипниковый узел 3 и заключенный в обсадную колонну 4, в которой выполнена полость-канал 5, соединенная с источником воды или пара и имеющая по крайней мере одно отверстие 6, выходящее на внутреннюю поверхность обсадной колонны и направленное в рабочую зону шнекового бурового става 2.

Способ осуществляют следующим образом.

В процессе бурения скважины продукты разрушения от исполнительного органа 1 попадают в рабочую зону шнекового бурового става 2, заключенного в обсадную колонну 4, где влажность их повышают до достижения границы текучести, например, путем подачи в рабочую зону става 2 жидкости или пара по полости-каналу 5 и через отверстия 6, а затем увлажненные продукты разрушения удаляют из скважины вращающимся шнековым буровым ставом.

Целесообразно отверстие 6 располагать в зоне ближайшего к забою витка шнекового бурового става 2. В этом случае при подаче жидкости через отверстие 6 увлажнение продуктов разрушения происходит в ближайших к забою витках шнекового бурового става 2.

Источник жидкости или пара снабжен регулятором расхода, что позволяет

подавать жидкость или пар импульсами с частотой, равной произведению частоты вращения шнекового бурового става на число заходов шнековой спирали в период времени, когда рабочая зона первого витка шнекового бурового става отделена от забоя спиралью шнека. Это позволяет предотвратить попадание жидкости в призабойное пространство.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ бурения горизонтальных и слабонаклонных скважин, согласно которому шнековый буровой став устанавливают с возможностью вращения в обсадной трубе, затем производят механическое разрушение забоя с последующим удалением продуктов разрушения шнековым буровым ставом, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности транспортировки продуктов разрушения забоя, одновременно с поступлением в рабочую зону шнекового бурового става продукты разрушения их влажность повышают до достижения ими границы текучести.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что продукты разрушения доводят до границы текучести в ближайших к забою витках шнекового бурового става путем подачи жидкости в их рабочую зону.

3. Способ по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что, с целью предотвращения кавернообразования, жидкость подают импульсами с частотой, равной произведению частоты вращения шнекового бурового става на число заходов шнековой спирали, в период времени, когда рабочая зона первого витка шнекового бурового става отделена от забоя спиралью шнека.

Составитель М. Неснова

Редактор Н. Тупица

Техред М. Дидьк

Корректор М. Васильева

Заказ 6049/30

Тираж 589

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101