



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1323693**

A 1

(50) 4 E 21 B 21/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3955879/22-03

(22) 25 09 85

(46) 15 07 87 Бюл. № 26

(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт организации и механизации шахтного строительства

(72) Б. А. Гей

(53) 622 243 53 (088 8)

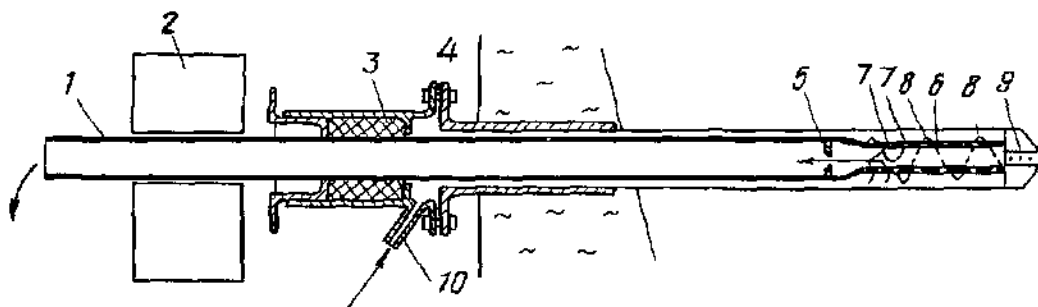
(56) Справочник по осушению горных пород М. Недра, 1984, с. 418, 419

Маньковский Г. И. Специальные способы проходки горных выработок. Углетехиздат, 1958, с. 385

(54) СПОСОБ БУРЕНИЯ СКВАЖИН В НЕУСТОЙЧИВЫХ ПОРОДАХ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к горному делу и предназначено для бурения скважин. Цель изобретения — повышение эффективности и надежности бурения путем исклю-

чения зашламования скважины. Разрушают породы с обратной промывкой. Поддерживают породные стенки скважины давлением промывочной жидкости. Создают в призабойной зоне скважины противодвижение промывочной жидкости и выбуренной породы. Устройство для осуществления способа содержит кондуктор 4, бурильные трубы 6 с закрепленными на них сальником 3 и гидравлическим сопротивлением 5. Трубы 6 снабжены витками шнека 8 с правым направлением навивки и выполнены с циркуляционными отверстиями 7 под витками шнека 8. Разбуренная порода перемещается витками 8 шнека против движения промывочной жидкости. Мелкие частицы породы вносятся через отверстия 7 в трубу 6. Крупные частицы задерживаются в зоне шнека и дробятся им. Сопротивление 5 размещают при прямой промывке скважины на устье. 2 с.п. ф-лы, 1 ил.



(19) **SU** (11) **1323693** **A 1**

Изобретение относится к горному делу, в частности к способам и устройствам для бурения в неустойчивых породах преимущественно горизонтальных и наклонных скважин.

Целью изобретения является повышение эффективности и надежности бурения путем исключения зашламований скважины.

На чертеже показано устройство для осуществления предлагаемого способа бурения при обратной непрерывной циркуляции промывочной жидкости.

Устройство включает в себя бурильную колонну 1, буровой станок 2, с проходным шпиделем, сальник — превентор 3, кондуктор 4, гидравлическое сопротивление 5, выполненное в виде шайбы с отверстием в стыке бурильных труб, призабойную бурильную трубу 6 с циркуляционными отверстиями 7, меньшими отверстиями гидравлического сопротивления 5, и с витками шнека 8 правой навивки, долота 9, патрубок 10 для нагнетания в скважину промывочной жидкости.

Предлагаемый способ осуществляют следующим образом.

В установленный кондуктор 4 вводят головную часть бурильной колонны, устанавливают сальник 3 и герметизируют последнюю скважину. Насосом или другими средствами осуществляют обратную циркуляцию промывочной жидкости, при прохождении которой через гидравлическое сопротивление 5 создается давление в скважине, необходимое для поддержания породных стенок.

Буровым станком 2 бурильная колонна 1 вращается вправо и подается на забой, разбуренная долотом 9 порода перемещается витками шнека 8 против движения промывочной жидкости. Мелкие кусочки породы вносятся промывочной жидкостью через циркуляционные отверстия 7 в призабойную бурильную трубу 6, а крупные задерживаются в зоне шнека 8, дробятся пос-

ледним, вдавливаются в стенки скважины, распределяются в углублениях скважины в отдалении от забоя, где обычно при обратной промывке происходит зашламование скважины.

Промывочная жидкость с мелкими кусочками породы изливается непрерывно (и в процессе наращивания бурильной колонны) из последней и направляется в отстойник.

Для осуществления бурения с прямой циркуляцией промывочной жидкости, например для эффективного применения гидромониторного долота, последнее снабжают (как обычно при бурении через сальник) обратным клапаном для удержания давления в скважине в моменты наращивания бурильной колонны и в последнюю вводят бурильные трубы с витками шнека левой навивки, которыми будут задерживаться крупные куски породы на пути к устью скважины, где при прямой промывке располагают гидравлическое сопротивление.

Формула изобретения

1. Способ бурения скважины в неустойчивых породах, включающий разрушение пород с обратной промывкой и поддержание породных стенок скважины давлением промывочной жидкости, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности и надежности бурения путем исключения зашламований скважины, в призабойной зоне скважины создают противодвижение промывочной жидкости и выбуренной породы.

2. Устройство для бурения скважины в неустойчивых породах, включающее кондуктор, бурильные трубы с закрепленными на них сальником и гидравлическим сопротивлением, отличающееся тем, что призабойные бурильные трубы снабжены витками шнека с правым направлением навивки и выполнены с циркуляционными отверстиями под витками шнека.