



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15952 (13) U
(51) МПК (2006)
E21B 25/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КЕРНОПРИЙМАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u200601342

(22) 10.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Сейфі Равіль Назібович, Мартинюк Дмитро Михайлович, Кунцяк Ярослав Васильович, Вжешневський Едуард Францевич

(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ І КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО БУРОВОГО ІНСТРУМЕНТУ"

(57) Керноприймальний пристрій, який містить вузол кернорвача з обоймою та бурильну головку, які розділені осьовим зазором, який **відрізняється** тим, що в нижній частині обойми вузла кернорвача виконано кільцевий виступ, висота якого перевищує осьовий зазор між вузлом кернорвача та бурильною головкою.

Корисна модель відноситься до бурової техніки, а саме, до пристроїв для вилучення зразків порід (керна) при бурінні свердловин.

Відомий керноприймальний пристрій, який містить кернорвач, нерухомо з'єднаний з керноприймальною трубою та бурильною головкою [П.А. Палий, К.Е. Корнеев. Буровые долота. -М.: Недра, 1971, - с. 304-305].

Недолік цього керноприймального пристрою полягає в тому, що при нерухомому з'єднанні кернорвача з керноприймальною трубою у випадку обертання, у кернорвача ушкоджуються його деталі та керн.

Найбільш близьким до заявленого технічного рішення є керноприймальний пристрій, який містить кернорвач, рухомо з'єднаний з керноприймальною трубою, та бурильною головкою [К.О. Оганов та ін.. Практика буріння і експлуатації свердловин з горизонтальними стовбурами. - Київ: Наукова думка, 2002, - с. 71].

Недолік цього керноприймального пристрою полягає в тому, що в процесі підготовки керноприймального пристрою до роботи необхідно забезпечити осьовий зазор між кернорвачем і бурильною головкою. Крім того, при черговому спуску керноприймального пристрою необхідно постійно регулювати і контролювати наявність даного осьового зазору. При відсутності цього зазору в процесі буріння кернорвач, упираючись у відповідну торцеву поверхню корпусу бурильної головки, починає обертатися. Обертання кернорвача відносно нерухомого керна, особливо з початку відбору керна, призводить до руйнування деталей кернор-

вача і керна.

Задачею, на вирішення якої направлена корисна модель, являється підвищення техніко-економічних показників керноприймального пристрою при відборі керна.

Технічний результат полягає в підвищенні експлуатаційних показників керноприймального пристрою за рахунок збільшення його надійності і зниження часу для вилучення керна.

Поставлена задача і технічний результат досягаються тим, що в даному керноприймальному пристрої, який містить вузол кернорвача з обоймою і бурильну головку, які розділені осьовим зазором, на відміну від прототипу в нижній частині обойми вузла кернорвача виконаний кільцевий виступ, висота якого перевищує осьовий зазор між вузлом кернорвача і бурильною головкою.

Таким чином, за наявності відмінних ознак можна зробити висновок про відповідності корисної моделі критерію «новизна».

Корисна модель дозволяє вирішити насущну проблему геології - підвищення ефективності відбору керна матеріалу та збільшення строку служби керноприймальних пристроїв.

На підставі викладеного можна зробити висновок про відповідність корисної моделі критерію «винахідницький рівень».

Відмінною ознакою заявленого керноприймального пристрою являється те, що в нижній частині обойми вузла кернорвача виконаний кільцевий виступ, висота якого перевищує осьовий зазор між вузлом кернорвача і бурильною головкою. Порівнюючи з прототипом заявлена корисна модель до-

(13) U

(11) 15952

(19) UA

зволяє:

1. Збільшити осьовий зазор між вузлом кернорвача і бурильною головкою, так як кільцевий виступ в нижній частині обойми вузла кернорвача перешкоджає проникненню часток розбуреної породи і керну в зазначений осьовий зазор, запобігаючи заклинюванню вузла кернорвача в бурильній головці і руйнування деталей вузла кернорвача і керна.

2. Можливість збільшення вказаного осьового зазору спрощує процес його регулювання при підготовці керноприймального пристрою до роботи і усуває необхідність постійного контролю цього зазору в умовах борової перед черговим спуском керноприймального пристрою в свердловину.

Таким чином, приведені відмінні особливості керноприймального пристрою забезпечують досягнення поставленої задачі і технічного результату.

На фіг.1 зображена частина повздовжнього розрізу пропонованого керноприймального пристрою, який включає вузол кернорвача з обоймою, бурильну головку і частину деталей, які з ним з'єднуються.

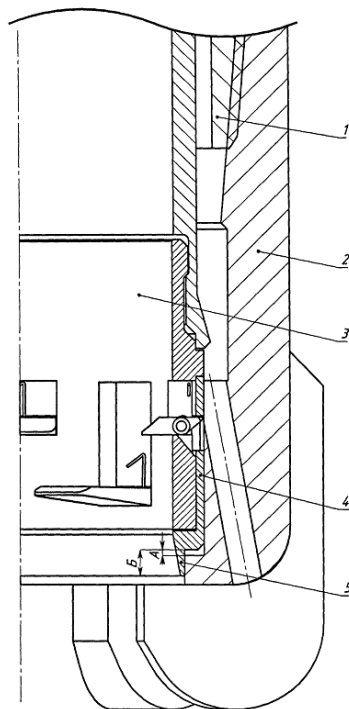
Керноприймальний пристрій, крім інших деталей та вузлів не вказаних на фіг.1, містить нижній перевідник 1, бурильну головку 2, у внутрішню порожнину якої з осьовим зазором А встановлений

вузол кернорвача 3 з обоймою 4. В нижній частині обойми 4 виконаний кільцевий виступ 5, висота якого Б перевищує осьовий зазор А.

Керноприймальний пристрій працює таким чином.

При підготовці керноприймального пристрою до роботи встановлюють осьовий зазор А, величина якого не повинна перевищувати висоти Б кільцевого виступу 5. Висоту Б кільцевого виступу 5 встановлюють в залежності від конструктивних особливостей вузла кернорвача 3 і бурильної головки 2, а також інших вузлів і деталей, зношування яких змінює осьовий зазор А. В процесі роботи керн, який поступає у вузол кернорвача минує осьовий зазор А, так як цьому перешкоджає кільцевий виступ Б. Цей виступ запобігає проникненню в осьовий зазор А також частин розбуреної породи і керна, охороняючи вузол кернорвача 3 від заклинювання в бурильній головці 2 і руйнуванню деталей вузла кернорвача 3 і керна. Таким чином, даний Керноприймальний пристрій забезпечує ефективність відбору керна і збільшує строк служби керноприймальних пристроїв.

Суспільно-корисною перевагою технічного рішення являється скорочення коштів та часу, які витрачаються на розвідування та освоєння нових родовищ нафти і газу.



Фиг. 1