



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102405** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
E21B 21/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

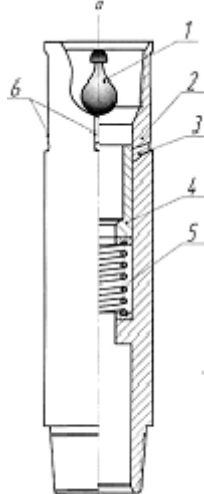
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 04581	(72) Винахідник(и): Оринчак Микола Іванович (UA), Оринчак Микола Михайлович (UA), Чудик Ігор Іванович (UA), Кирчей Олег Іванович (UA), Бейзик Ольга Семенівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 12.05.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.10.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.10.2015, Бюл.№ 20	(73) Власник(и): ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ, вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОІНТЕРВАЛЬНОГО ПРОМИВАННЯ ЗАТРУБНОГО ПРОСТОРУ

(57) Реферат:

Пристрій для поінтервального промивання затрубного простору містить корпус, промивні отвори, циліндричну втулку, пружину та металеву грибоподібну кулю, встановлену з можливістю перекриття потоку бурового розчину.



UA 102405 U

Корисна модель належить до буріння нафтових і газових свердловин, зокрема до пристроїв, які використовують для ліквідації прихоплень бурильних колон, що виникли через обвалювання та осипання стінок свердловини.

Відома багатократна система промивання свердловини [1], що складається з корпусу з радіальними отворами, пружини та втулки. Недоліком цієї системи є неможливість її застосування за відсутності циркуляції бурового розчину.

Відомо пристрій для поінтервального промивання затрубного простору [1], що складається з корпусу, циліндричної втулки, пружини, чавунної кулі. Недоліком цього пристрою є утруднене захоплення та підйом чавунної кулі.

Задачею корисної моделі є удосконалення механізму захоплення та підйому кулі.

Поставлену задачу вирішують тим, що пристрій, що містить корпус, промивні отвори, циліндричну втулку, пружину, згідно з корисною моделлю, пристрій має металеву грибоподібну кулю для перекриття потоку бурового розчину застосовують.

Поінтервальна схема промивання затрубного простору а, б, в, представлена на на фіг. 1, 2, 3 та переріз Фіг. 2 по А-А на фіг. 4.

Пристрій складається з металевої грибоподібної кулі 1, корпусу 2 з чотирма діаметрально протилежними промивними отворами 3, що перекриваються циліндричною втулкою із сідлом 4, яка знизу опирається на пружину 5 та промивних каналів 6.

Особливістю рекомендованого пристрою є надійне захоплення металевої грибоподібної кулі і підйом її на поверхню, що є невід'ємною частиною роботи для поінтервального промивання затрубного простору.

Запропонований пристрій рекомендуємо встановлювати у конструкції бурильної колони над обваженою бурильною трубою (ОБТ).

Після виникнення прихоплення бурильної колони вимикають бурові насоси. Тиск у бурильній колоні стравлюють, відтак відкручують ведучу квадратну штангу і опускають у бурильну колону металеву грибоподібну кулю. За формулою Стокса оцінюють орієнтовний час просідання кулі у сідло циліндричної втулки. Після посадки кулі накручують ведучу квадратну штангу і вмикають буровий насос з мінімальною продуктивністю та створюють надлишковий тиск, під дією якого пружина стискується і втулка переміщується вниз, відкриваючи промивні отвори у корпусі. Струмінь бурового розчину спрямовується вгору і через промивні канали виносить обвалену породу затрубним простором до устя свердловини.

Після ретельного промивання та очищення затрубного простору вимикають буровий насос, стравлюють надлишковий тиск, внаслідок чого пружина піднімає втулку вгору і перекриває промивні отвори.

Для підйому металевої грибоподібної кулі на поверхні в бурильну колону опускають шліпс. Під дією власної ваги шліпс розкриває замок і захоплює кулю. Під час підйому інструмента куля надійно утримується незалежно від напрямку удару і з допомогою лебідки виноситься до устя.

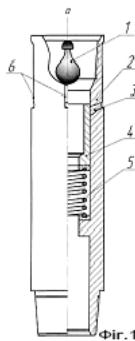
Застосування удосконаленого пристрою надійно дає змогу промити затрубний простір і вчасно ліквідувати прихоплення бурильної колони.

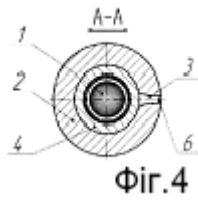
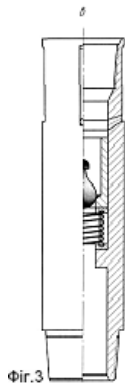
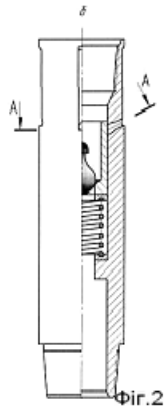
Джерело інформації:

1. PBL Multiple Activation Auto Lock Bypass System / <http://www.dsi-pbl.com/cms/cms.php>.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для поінтервального промивання затрубного простору, що містить корпус, промивні отвори, циліндричну втулку, пружину, який **відрізняється** тим, що має металеву грибоподібну кулю, встановлену з можливістю перекриття потоку бурового розчину.





Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601