



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89519** (13) **U**  
(51) МПК  
**E21B 33/138** (2006.01)

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2013 13071</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>11.11.2013</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.04.2014</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.04.2014, Бюл.№ 8</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Оринчак Микола Іванович (UA), Чудик Ігор Іванович (UA), Бейзик Ольга Семенівна (UA), Олексюк Микола Петрович (UA), Кирчей Олег Іванович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ, вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОКРИТТЯ СТІНОК СВЕРДЛОВИНИ ГЕРМЕТИЗУЮЧОЮ РЕЧОВИНОЮ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для покриття стінок свердловини герметизуючою речовиною складається з корпусу, центрального каналу, центруючих елементів. Насадки для виходу герметизуючої суміші підпружинені і постійно контактують зі стінками свердловини незалежно від їх конфігурації.

**UA 89519 U**

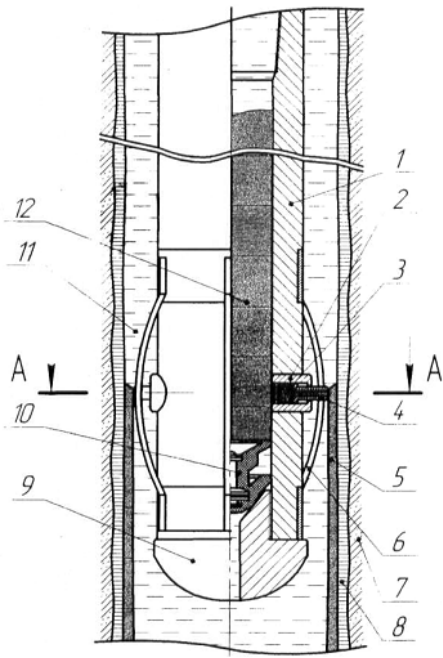


Fig. 1

Корисна модель належить до буріння нафтових і газових свердловин, зокрема до пристроїв, які використовують для створення непроникного ізоляційного екрану на стінках свердловини.

Відомий гідромеханічний пристрій ОГМ [1], який складається з корпусу з центральним каналом та гідромоніторних насадок. Недоліком цього пристрою є низька ефективність кольматації через розділення потоку розчину з наповнювачем на три складові.

Відомий пристрій для кольматації тріщин у продуктивному горизонті, який складається з корпусу, центрального каналу, в якому встановлена металева сітка з кутом нахилу до горизонту від 0° до 17° та гідромоніторної насадки [2].

Недоліком цього пристрою є недостатня герметизація стінок свердловини.

Задачею корисної моделі є покращення умов нанесення ізоляційного шару на стінки свердловини.

Поставлена задача досягається застосуванням пристрою, у якому насадка для виходу герметизуючої суміші підпружинена і постійно дотикається до стінок свердловини незалежно від їх конфігурації.

Для вирішення поставленої задачі рекомендується застосовувати пристрій для покриття стінок свердловини герметизуючою речовиною, схема якого наведена на кресленні Фіг. 1, Фіг. 2.

Де: 1 - корпус, 2 - сідло насадки, 3 - пружина, 4 - насадка, 5 - шар герметизуючої речовини, 6 - центратор, 7 - стінка свердловини, 8 - фільтраційна кірка, 9 - направляюча головка, 10 - пробка, 11 - буровий розчин, 12 - герметизуюча речовина.

Основний принцип роботи рекомендованого пристрою полягає у тому, що насадки для виходу герметизуючої речовини розміщені у нижній частині пристрою. Вони підпружинені і постійно контактують зі стінкою свердловини незалежно від її конфігурації.

За наявності великих уступів на стінках свердловини під дією крутного моменту насадка 3 може зламатися. Для запобігання цьому у конструкції пристрою передбачено дві пружинні планки 6, що захищатимуть насадку (фіг. 1, Фіг. 2 переріз А-А).

Зібраний, як наведено на рисунку, пристрій опускають до вибою свердловини або у заданий інтервал. Промивають свердловину, а відтак у бурильні труби опускають нижню пробку 10 і закачують розрахунковий об'єм герметизуючої речовини 12, яку протискують буровим розчином 11 за допомогою верхньої пробки або буферної рідини. В момент посадки нижньої пробки на направляючу головку 9 тиск на усті зростає і тоді протискування припиняють. Включають ротор на мінімальній швидкості, а цементувальний агрегат - з мінімальною продуктивністю. Одночасно повільно підіймають бурильну колону. Під дією перепаду тиску герметизуюча речовина плавно накладається на фільтраційну кірку на стінках свердловини 7, формуючи непроникний шар 6 знизу-вверх. Швидкість підйому пристрою зі свердловини залежить від діаметра насадок, швидкості обертання бурильної колони, кількості насадок. Наприклад, якщо діаметр свердловини дорівнює 295,3 мм, то встановлюють одну насадку з внутрішнім діаметром 10 мм, швидкість обертання колони - 60 об/хв., а швидкість підйому колони - 0,6 м/хв.

Застосування рекомендованого пристрою сприятиме надійному нанесенню герметизуючої суміші на стінки свердловини, зменшенню вторинної фільтрації та підвищенню стійкості стінок свердловини. Рекомендований пристрій також забезпечуватиме надійне перекриття пор продуктивного горизонту кислоторозчинним наповнювачем для зменшення інтенсивності поглинання та проникнення фільтрату бурового розчину у колектори.

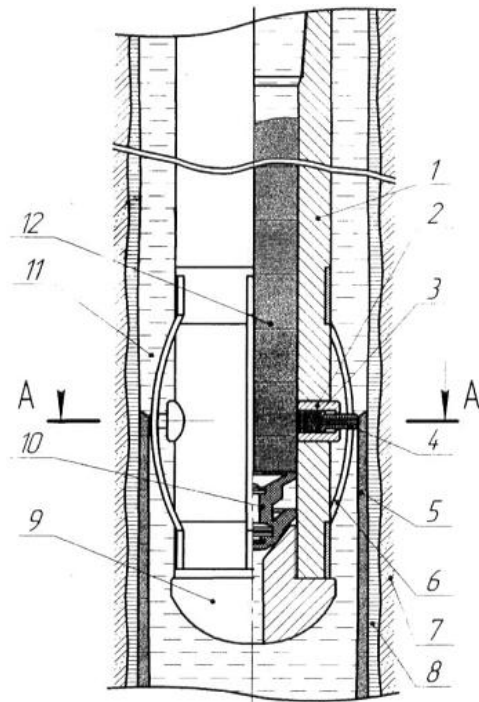
Джерела інформації:

1. Ясов В.Г. Осложнения в бурении: Справочное пособие/ В.Г. Ясов, М.А. Мысльук. - М.: Недр, 1991. - 334 с.

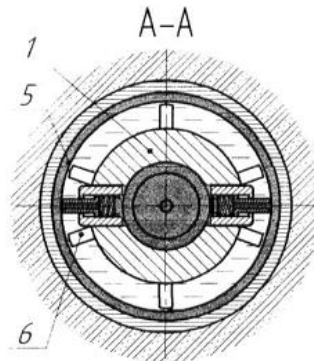
2. Патент 48621 Україна, МПК<sup>5</sup> E21B 33/138. Пристрій для кольматації тріщин у продуктивному горизонті / М.І. Оринчак, Я.С. Коцкулич, О.С. Бейзик, О.І. Кирчей - № 200910337; заявл. 12.10.2009; опубл. 25.03.2010. Бюл. № 6-4 с.

## 50 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для покриття стінок свердловини герметизуючою речовиною, який складається з корпусу, центрального каналу, центруючих елементів, який **відрізняється** тим, що насадки для виходу герметизуючої суміші підпружинені і постійно контактують зі стінками свердловини незалежно від їх конфігурації.



**Fig. 1**



**Fig. 2**

---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

---

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

---

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