



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107970** (13) **U**
(51) МПК

C09K 8/50 (2006.01)

E21B 33/13 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2016 00072</p> <p>(22) Дата подання заявки: 04.01.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 24.06.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 24.06.2016, Бюл.№ 12</p>	<p>(72) Винахідник(и): Оринчак Микола Іванович (UA), Чудик Ігор Іванович (UA), Бейзик Ольга Семенівна (UA), Кирчей Олег Іванович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ, вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ БОРОТЬБИ З ОСИПАННЯМИ ТА ОБВАЛЮВАННЯМИ СТІНОК СВЕРДЛОВИНИ

(57) Реферат:

Спосіб боротьби з осипаннями та обвалюваннями стінок свердловини здійснюється звичайним способом буріння. На стінки свердловини поверх фільтраційної кірки під час буріння наносять спеціальну герметизуючу речовину, що знижує проникність фільтраційної кірки до нуля та зберігає стійкість горизонтів, схильних до осипань та обвалювань.

UA 107970 U

Корисна модель належить до буріння свердловин на нафту і газ, зокрема до способів боротьби з осипаннями та обвалюваннями стінок свердловини.

Відомий спосіб боротьби з осипаннями та обвалюваннями стінок свердловини є застосування паливно-бітумної ванни [1]. Недоліком цього способу є зупинка процесу механічного буріння на час установа ванни та дефіцитність компонентів.

Найближчим до запропонованого способу є застосування силікатно-калієвого розчину [2]. Недоліком цього способу є значні витрати солестійких хімічних реагентів-понижувачів показника фільтрації та відсутність виробництва рідкого скла у нашій країні у промислових масштабах.

Завданням корисної моделі є повна ізоляція горизонтів, схильних до осипань та обвалювань від проникнення фільтрату бурового розчину у стінки свердловини.

Поставленої мети досягають тим, що на стінки свердловини поверх фільтраційної кірки під час буріння наносять спеціальну герметизуючу речовину, що знижує проникність фільтраційної кірки до нуля та зберігає стійкість горизонтів, схильних до осипань та обвалювань.

До складу спеціальної герметизуючої речовини входять: мазут-28-32 %; гідроксид калію або натрію - 12-28 %; жовта продиспергована глина -40-60 % [3].

Для перевірки якості герметизуючої використовували прилад для вимірювання показника фільтрації ВМ-6, на якому спочатку формували фільтраційну кірку з глинистої суспензії, а відтак, розібравши ВМ-6, наносили герметизуючу суміш, знову збирали прилад, попередньо наповнивши нагнітальний вузол прісною або мінералізованою водою і спостерігали за зміною показника фільтрації.

У результаті проведених лабораторних експериментів встановлено:

- найвища герметизуюча здатність суміші спостерігається під час промивання свердловини соленасиченими розчинами (вода + 26 % NaCl);

- дещо нижча герметизуюча здатність суміші спостерігається під час промивання свердловини мінералізованими розчинами (вода + 4 % KCl) та значно нижча - під час промивання свердловини розчинами на основі прісної води.

Отже, для боротьби з осипаннями та обвалюваннями стінок свердловини, доцільно застосовувати соленасичені бурові розчини.

Нанесення герметизуючої суміші на фільтраційну кірку у процесі буріння здійснюємо герметизуючим пристроєм [4], який встановлюють над долотом. На стінках свердловини під час буріння формується фільтраційна кірка, на яку через насадку герметизуючого пристрою під тиском подають на стінки свердловини герметизуючу суміш, що тонким шаром наноситься поверх фільтраційної кірки.

Отже, запропонований спосіб забезпечує формування на стінках свердловини непроникний шар для фільтрату бурового розчину у стінки свердловини і зберігає стійкість горизонтів, схильних до осипань та обвалювань.

Джерела інформації:

1. Патент 61098 Україна МПК (51) C09K8/50. Паливно-бітумна ванна. Оринчак М.І., Малярчук Б.М., Сендега О.О. (Україна). Заявл.06.12.10. Опубл. 11.07.11., Бюл. № 3-4с.

2. Коцкулич Я.С. Бурові промивні рідини / Я.С. Коцкулич, М.І. Оринчак, М.М. Оринчак // Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2008. - 500 с.

3. Патент № 87986 Україна МПК(51) C09K8/50. Герметизуюча суміш для стінок свердловини. Оринчак М.І., Чудик І.І., Бейзик О.С., Волошин В.В. - Опубл. 25.02.2014. - Бюл. № 4-4 с.

4. Патент № 91954 Україна МПК(51) E 21B33/138. Пристрій для зниження проникності фільтраційної кірки. Оринчак М.І., Чудик І.І., Кирчей О.І., Бейзик О.С., - Опубл. 25.07.2014. - Бюл. № 4-4 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб боротьби з осипаннями та обвалюваннями стінок свердловини, що здійснюється звичайним способом буріння, який **відрізняється** тим, що на стінки свердловини поверх фільтраційної кірки під час буріння наносять спеціальну герметизуючу речовину, що знижує проникність фільтраційної кірки до нуля та зберігає стійкість горизонтів, схильних до осипань та обвалювань.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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