

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2023105949, 14.03.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.03.2023

(43) Дата публикации заявки: 16.09.2024 Бюл. № 26

Адрес для переписки:

105037, Москва, Первомайская, 4, 43,

Абраменко Олег Игоревич

(71) Заявитель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"МЛ ВАН СОЛЮШЕНС" (RU)

(72) Автор(ы):

Мнацаканов Иван Вадимович (RU),
Филиппов Александр Викторович (RU),
Федотов Сергей Николаевич (RU),
Кашлев Александр Сергеевич (RU),
Боровых Артем Леонидович (RU),
Нагайцев Александр Иванович (RU),
Тарасов Дмитрий Анатольевич (RU),
Федотов Андрей Геннадьевич (RU)

(54) Способ и система строительства скважины

(57) Формула изобретения

1. Способ строительства скважины, при котором осуществляют:

- спуск в основной ствол скважины и установку в основном стволе скважины хвостовика, включающего сквозные отверстия, и якоря-пакера с ориентационным профилем, а также спуск в составе хвостовика внутренней колонны труб для закачки активного реагента;
- закачку активного реагента через внутреннюю колонну труб и отверстия хвостовика в затрубное пространство хвостовика;
- активацию якоря-пакера с ориентационным профилем, подъем внутренней колонны труб и определение положения ориентационного профиля якоря-пакера;
- на основании данных положения ориентационного профиля якоря-пакера осуществляют спуск клина-отклонителя в основной ствол скважины, содержащего уплотнительный узел с барьером из растворимого либо нерастворимого материала, и спуск компоновки для бурения по клину-отклонителю;
- стыковку клина-отклонителя с ориентационным профилем якоря-пакера, при этом с помощью уплотнительного узла клина-отклонителя осуществляется блокирование закаченного в затрубное пространство активного реагента ниже якоря-пакера до растворения барьера из растворимого материала или до начала вызова притока флюида из основного ствола скважины в случае барьера из нерастворимого материала;
- бурение ответвления бокового ствола скважины по отклоняющей поверхности клина-отклонителя с помощью компоновки для бурения по клину-отклонителю;
- подъем компоновки для бурения по клину-отклонителю;
- спуск компоновки для бурения и бурение бокового ствола скважины на месте сформированного ответвления;
- подъем компоновки для бурения;

- спуск хвостовика бокового ствола скважины, включающего сквозные отверстия, в боковой ствол скважины;
- спуск внутрь хвостовика бокового ствола скважины внутренней колонны труб, выполненной с возможностью закачки активного реагента;
- закачку активного реагента через внутреннюю колонну труб и отверстия хвостовика бокового ствола скважины в затрубное пространство хвостовика бокового ствола скважины.

2. Способ строительства скважины по п. 1, в котором при строительстве скважины дополнительно осуществляют проработку секции в основном стволе скважины под хвостовик.

3. Способ строительства скважины по п. 1, в котором дополнительно при установке хвостовика и якоря-пакера в основном стволе скважины, записывают информацию об их фактическом положении.

4. Способ строительства скважины по п. 1, в котором барьер уплотнительного узла клина-отклонителя представляет собой клапан.

5. Способ строительства скважины по п. 1, при котором уплотнительный узел клина-отклонителя дополнительно содержит наружное уплотнение.

6. Способ строительства скважины по п. 1, при котором активным реагентом является брейкерный раствор, и/или буровой раствор, и/или кислота.

7. Способ строительства скважины по п. 1, при котором хвостовик бокового ствола скважины включает пакер, при этом закачку активного реагента через внутреннюю колонну труб и отверстия хвостовика бокового ствола скважины в затрубное пространство хвостовика бокового ствола скважины осуществляют до активации пакера хвостовика бокового ствола скважины.

8. Система строительства скважины, содержащая:

- хвостовик, включающий сквозные отверстия и выполненный с возможностью спуска внутренней колонны труб для закачки активного реагента;
- якорь-пакер с ориентационным профилем;
- клин-отклонитель, выполненный с возможностью его стыковки с ориентационным профилем якоря-пакера и содержащий уплотнительный узел с барьером из растворимого либо нерастворимого материала, выполненный с возможностью блокирования закаченного в затрубное пространство активного реагента в основном стволе скважины ниже якоря-пакера до растворения барьера из растворимого материала или до начала вызова притока флюида из основного ствола скважины в случае барьера из нерастворимого материала;
- компоновку для бурения по клину-отклонителю;
- хвостовик бокового ствола скважины, включающий сквозные отверстия и выполненный с возможностью спуска внутренней колонны труб для закачки активного реагента.

9. Система строительства скважины по п. 8, в которой ориентационный профиль якоря-пакера дополнительно содержит автономный ориентатор для определения положения ориентационного профиля якоря-пакера.

10. Система строительства скважины по п. 8, в которой уплотнительный узел клина-отклонителя содержит барьер, выполненный в виде клапана.

11. Система строительства скважины по п. 8, в которой уплотнительный узел клина-отклонителя дополнительно содержит наружное уплотнение.

12. Система строительства скважины по п. 8, в которой хвостовик бокового ствола скважины включает пакер, выполненный с возможностью активации пакера хвостовика бокового ствола скважины при закачке активного реагента.