

Использование расширителя Rhino XC позволило компании SOCAR расширить верхнюю секцию скважины для подземного хранения газа за одно долбление

Расширитель с гидравлическим приводом был использован для расширения ствола скважины для спуска обсадной колонны на Карадагском месторождении

ЗАДАЧА

Бурение секции 444,5 x 504 мм (17½ x 20 дюймов) до проектной глубины за один рейс и расширение ствола для спуска обсадной колонны и снижения ЭЦП в скважине для хранения газа.

РЕШЕНИЕ

Использование расширителя Rhino XC* с гидравлическим приводом и активацией по требованию для расширения скважины в целях более эффективного спуска обсадной колонны и управления ЭЦП.

РЕЗУЛЬТАТЫ

- За одно долбление пробурено и расширено 989 м верхней секции.
- Ствол скважины расширен с 444,5 до 504 мм (с 17½ до 20 дюймов).



Бурение газовых скважин

Государственная нефтяная компания Республики Азербайджан (SOCAR) планировала пробурить более 20 новых скважин на Карадагском месторождении в истощенный газовый коллектор, характеризующийся хорошей изоляцией пласта выше и ниже коллектора, для того, чтобы использовать его в качестве подземного морского хранилища газа. В верхних секциях скважин следовало пробурить вертикальные участки без потери номинального диаметра в мягких породах для обеспечения безаварийного спуска обсадной колонны. Кроме того, компании SOCAR требовалось поддерживать низкую эквивалентную циркуляционную плотность (ЭЦП) во время бурения.

Расширение скважины для спуска обсадной колонны

Компания «Шлюмберже» спроектировала КНБК для расширения секции с 444,5 до 504 мм (с 17½ до 20 дюймов). В состав данной КНБК вошел расширитель Rhino XC с гидравлическим приводом и активацией по требованию, двигатель PowerPak* для бурения прямого ствола, а также шарошечное долото с фрезерованными зубьями производства компании Smith Bits (компания «Шлюмберже») для бурения в мягких породах.

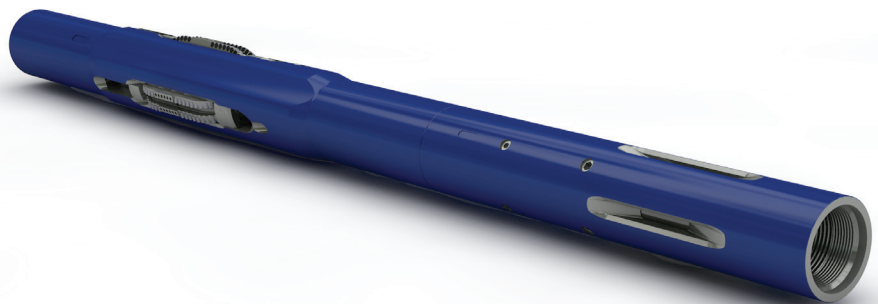
При бурении прямых участков стволов скважин использование двигателя PowerPak в сочетании с шарошечным долотом агрессивного дизайна позволило достичь максимальной скорости проходки. Расширитель Rhino XC, который был выбран за свою надежность при бурении с одновременным расширением ствола скважины, позволил обеспечить полный контроль процесса активации расширителя. Его моноблочная сбалансированная конструкция позволяет передавать высокие крутящие моменты и нагрузки при бурении, одновременно обеспечивая номинальный диаметр ствола скважины и последующий безаварийный спуск обсадной колонны.

Расширитель Rhino XC можно активировать и деактивировать много раз во время рейса. Это особенно важно в условиях, когда прокачивание шаров или пробок нежелательно или когда требуется закрытие расширителя без его подъема из скважины для того, чтобы определить кровли пластов или бурить через нестабильные глинистые породы, зоны поглощения бурового раствора или твердые пропластки.

Бурение и расширение за одно долбление

После забуривания скважины № 476, данная КНБК была использована для бурения секции 444,5 мм (17½ дюймов) с 100 до 1089 м за один рейс с одновременным расширением секции до 504 мм (20 дюймов). В результате была пробурена скважина номинального диаметра с высоким качеством, что облегчило спуск обсадной колонны и позволило снизить ЭЦП. Во время рейса расширитель Rhino XC был активирован и деактивирован восемь раз. Надежная работа расширителя побудила компанию SOCAR к его использованию при бурении других скважин.

Для получения более подробной информации обратитесь к местному представителю компании Шлюмберже.



Расширитель Rhino XC способен эффективно расширять скважину для облегчения спуска обсадной колонны и улучшения контроля за ЭЦП.

slb.com/RhinoXC