

Буровые долота StingBlade и AxeBlade позволили компании «Газпром нефть» увеличить МСП на 46% и сократить время бурения на 27 дней на месторождении в России

Благодаря долотам с алмазными вставками конической и гребнеобразной формы удалось сократить число рейсов, увеличить объем проходки и повысить МСП во время бурения 12 горизонтальных скважин в сложных, переслаивающихся породах

ЗАДАЧА

- Сократить число рейсов и повысить МСП во время бурения секций диаметром 8¹¹/₁₆ дюймов в переслаивающихся породах с высоким пределом прочности при неограниченном сжатии (UCS) в условиях неустойчивости ствола скважины и наличия зон значительного поглощения бурового раствора.

РЕШЕНИЕ

- Оптимизировать бурение путем применения специально разработанных долот StingBlade* с алмазными вставками конической формы и AxeBlade* с алмазными вставками гребнеобразной формы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

- Сэкономлено 27 дней во время бурения 12 скважин.
- МСП повышена на 46% в 2017 г. по сравнению с использованием долот другого производителя в 2016 г.
- Время бурения интервала сокращено на 4,6 дня.



Уменьшение времени бурения пород с высоким пределом прочности при неограниченном сжатии

Секция под эксплуатационную колонну Царичанско-Филатовского месторождения в Оренбургской области (Россия) состоит из переслаивающихся терригенно-карбонатных пород. Высокий предел прочности при неограниченном сжатии от 10000 до 25000 фунтов/кв. дюйм [от 69 до 172 МПа] таких пород обычно вызывает серьезные повреждения режущей структуры долот PDC во время бурения, что приводит к увеличению количества используемых долот PDC и незапланированным рейсам. Кроме того, неустойчивость ствола скважины, зоны поглощения бурового раствора и абразивные свойства пород способствуют снижению МСП и интенсивности набора угла.

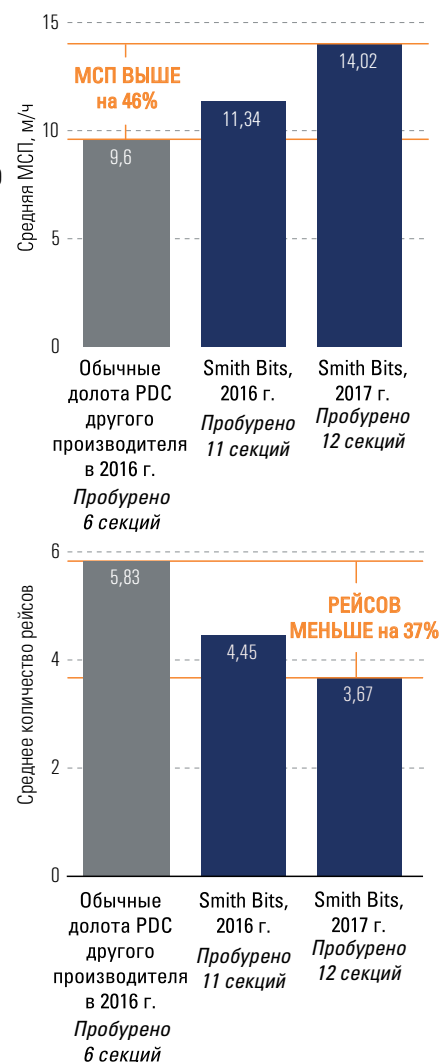
Специально разработанные долота для повышения эффективности бурения

Применение интегрированной инженерно-аналитической платформы IDEAS* для анализа износостойкости и производительности долот позволило инженерам Smith Bits, группы «Шлюмберге», рекомендовать долото StingBlade для бурения верхней части секции диаметром 8¹¹/₁₆ дюйма и долото AxeBlade для оставшейся части секции. Уникальные трехмерные конфигурации алмазной вставки конической формы Stinger* и алмазной вставки гребнеобразной формы Axe* обеспечивают сверхвысокую концентрированную силу, которая противостоит износу и разрушает породы с высоким пределом прочности при неограниченном сжатии, в результате чего происходит значительное увеличение объема проходки и МСП в сложных пластах.

Вставки Axe и Stinger в сочетании с более толстым и износостойчивым алмазным слоем позволяют этим специально разработанным долотам бурить больше и быстрее без ударных повреждений, свойственным обычным долотам PDC.

Сэкономлено 27 дней во время бурения 12 скважин

Используя специально разработанные долота с алмазными вставками, компания «Газпром нефть» смогла увеличить среднюю МСП до 46 футов/ч [14,02 м/ч] в 2017 г., что на 46% выше по сравнению с соседними скважинами, пробуренными обычными долотами PDC другого производителя в 2016 г. Благодаря примененным технологиям была повышена эффективность бурения и уменьшено среднее время бурения секции на 2,2 дня по сравнению со стандартными долотами PDC от компании Smith Bits, и на 4,6 дня по сравнению с долотами других производителей, использованных на ранее пробуренных скважинах. Это позволило сократить общее время бурения 12 скважин на 27 дней в 2017 г. по сравнению с результатами бурения с применением стандартных долот PDC от Smith Bits в 2016 г.



Применение долот StingBlade и AxeBlade позволило увеличить среднюю МСП и сократить среднее количество рейсов.

*Товарный знак «Шлюмберге»
Copyright © 2018 Schlumberger. Все права защищены.
17-BDT-342075