

Применение комплексных системных решений позволило компании Eriell завершить бурение субгоризонтальной скважины на 13 дней раньше запланированного срока

Многопрофильная команда специалистов разработала решения для бурения, которые позволили увеличить механическую скорость проходки и повысить результаты бурения при сохранении устойчивости ствола скважины на газовом месторождении в России

ЗАДАЧА

Пробурить 152,4-мм дренажную секцию субгоризонтальной эксплуатационной скважины в пластах с аномально высоким давлением и получить данные измерений и каротажа во время бурения для оценки параметров пласта.

РЕШЕНИЕ

Многопрофильная команда специалистов компании «Шлюмберге» разработала решения для бурения с учетом сложных скважинных условий, геологических требований и профиля скважины.

РЕЗУЛЬТАТЫ

- Повышение МСП на 30%.
- Бурение секции и спуск хвостовика до проектной глубины завершены на 13 дней раньше запланированного срока – без проявлений или потерь раствора.



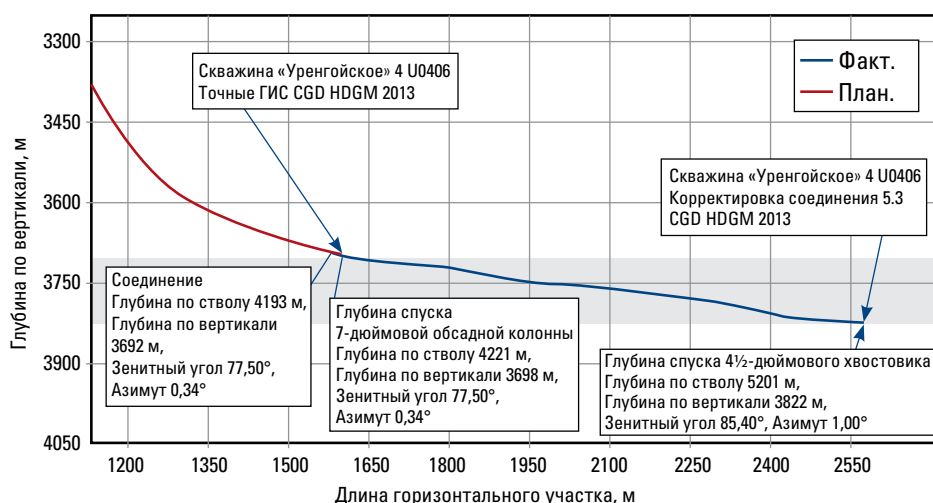
Бурение в пластах с аномально высоким давлением

Скважина «Уренгойское» 4 U0406 является эксплуатационной субгоризонтальной скважиной на Уренгойском месторождении, разрабатываемом компанией Eriell для ОАО «АРКТИКГАЗ». Скважина расположена в ЯНАО на севере центральной части России и характеризуется сложной 152,4-мм дренажной секцией. Основная задача заключалась в обеспечении устойчивости ствола скважины, так как бурение секции выполнялось в пласте с аномально высоким давлением ачимовской толщи, что значительно сузило диапазон допустимой плотности бурового раствора. Задача усложнялась необходимостью обеспечить зенитный угол более 80° на проектной глубине секции и получить данные измерений и каротажа во время бурения для геонавигации и оценки параметров пласта.

Непрерывный контроль за устойчивостью ствола скважины

Для снижения рисков, связанных с проявлениями, обрушениями и поглощениями раствора, специалистами по геомеханике был проведен предбуровой расчет устойчивости стенок ствола скважины с определением пределов циркуляции, выявления потенциальных рисков обрушений и поглощений. На основании данного расчета были определены пределы безопасного окна бурения и выбран комплекс инженерных технологий, необходимых для расчета устойчивости ствола в режиме реального времени: в состав забойного комплекса были включены прибор АКШ SonicScore* и прибор плотностного каротажа AdnVISION*. По данным АКШ, ГТК-п и НК, поступающих на поверхность в режиме реального времени, рассчитывались упругие и прочностные свойства разбуриваемых пород, на основании которых производился непрерывный расчет и прогноз устойчивости стенок скважины.

На основании расчета устойчивости стенок скважины формировались рекомендации по оптимизации свойств и реологии бурового раствора, параметров бурения и СПО. Это позволило снизить количество проработок при сохранении высокого качества ствола и повысить скорость проходки на 30% по сравнению с ранее пробуренными горизонтальными скважинами на ачимовские отложения в этом регионе.

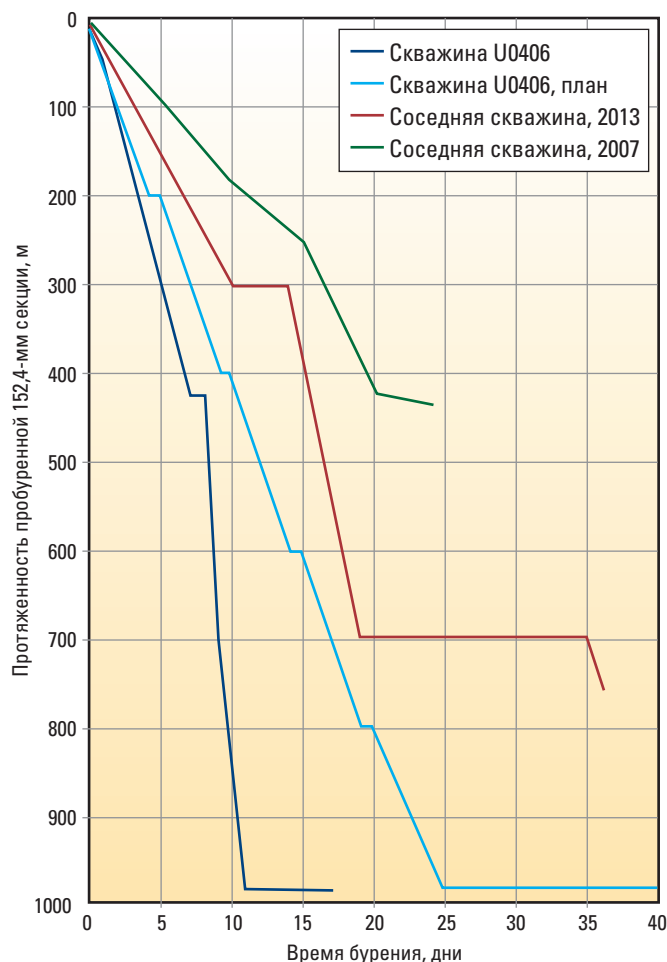


Строительство 152,4-мм дренажной секции успешно завершено с применением решений для бурения компании «Шлюмберге», оптимизированных с учетом внутрискважинных условий, геологических требований и профиля скважины.

АНАЛИЗ УСПЕШНОГО ПРИМЕНЕНИЯ: Бурение секции и спуск хвостовика до проектной глубины завершены на 13 дней раньше запланированного срока

Достижение проектной глубины раньше запланированного срока

Применение системных решений для бурения позволило достичь самых высоких результатов по скорости и глубине бурения через ачимовскую толщу. Использование геомеханических данных, получаемых в режиме реального времени, и комплексных технологий бурения способствовало минимизации рисков и сохранению устойчивости ствола скважины. Механическая скорость проходки была на 30% выше МСП ранее пробуренных скважин. Бурение дренажной секции до проектной глубины и спуск хвостовика были завершены на 13 дней раньше запланированного срока.



Бурение 152,4-мм секции скважины U0406 завершено значительно быстрее, чем бурение аналогичных секций в соседних скважинах.

slb.com/drilling

*Товарный знак компании «Шлюмберже»

†Товарный знак M-I L.L.C.

Названия других компаний, продуктов и услуг являются собственностью их владельцев.
Copyright © 2013 Schlumberger. Все права защищены. 13-DG-0057_rus

Schlumberger