

Применение роторной управляемой системы PowerDrive Archer в конфигурации PowerDrive vortex позволило сэкономить 12 дней бурения на месторождении в Казахстане

РУС с высокой интенсивностью набора угла обеспечила в последней секции постоянную интенсивность набора зенитного угла 10°/30 м за одно долбление

ЗАДАЧА

- Минимизировать высокий риск дифференциальных прихватов.
- Исключить проблемы, связанные с устойчивостью ствола скважины.
- Достичь интенсивности набора зенитного угла 10°/30 м в сложном пласте.
- Снизить внутрискважинные ударные и вибрационные нагрузки.
- Достичь плановых показателей эффективности бурения, включая МСП.

РЕШЕНИЕ

- Бурение скважины запланированной траектории с помощью специально разработанной интегрированной КНБК, включающей РУС PowerDrive Archer* с высокой интенсивностью набора угла.
- Использование долота PDC, оснащенного износостойким и ударопрочным резцом PDC FireStorm*.

РЕЗУЛЬТАТЫ

- Достигнуто искривление и пробурена боковая секция за одно долбление.
- Экономлено 12 дней времени строительства скважины.
- Сокращено на 6 часов время бурения благодаря применению технологии QuickDownlink* в условиях непрерывной циркуляции.



Выполнение сложного плана бурения с высокой эффективностью работ в секции коллектора

Компания ТОО «Жайкмунай» разработала план бурения, который предполагал высокую интенсивность набора зенитного угла 10°/30 м в боковой секции пласта, где присутствовала опасность дифференциальных прихватов и потери устойчивости ствола скважины. Кроме того, для выполнения плана требовалось минимизировать ударные и вибрационные нагрузки, а также повысить эффективность бурения и МСП.

Использование РУС PowerDrive Archer для достижения требований наклонно-направленного бурения

Эксперты «Шлюмберге» работали совместно со специалистами «Жайкмунай», чтобы выбрать буровые технологии, соответствующие требованиям плана бурения скважины. Технологии, используемые в РУС PowerDrive Archer, должны были решить потенциальные проблемы, связанные с устойчивостью ствола скважины и с неравномерным вращением буровой колонны, а также минимизировать ударные и вибрационные нагрузки.

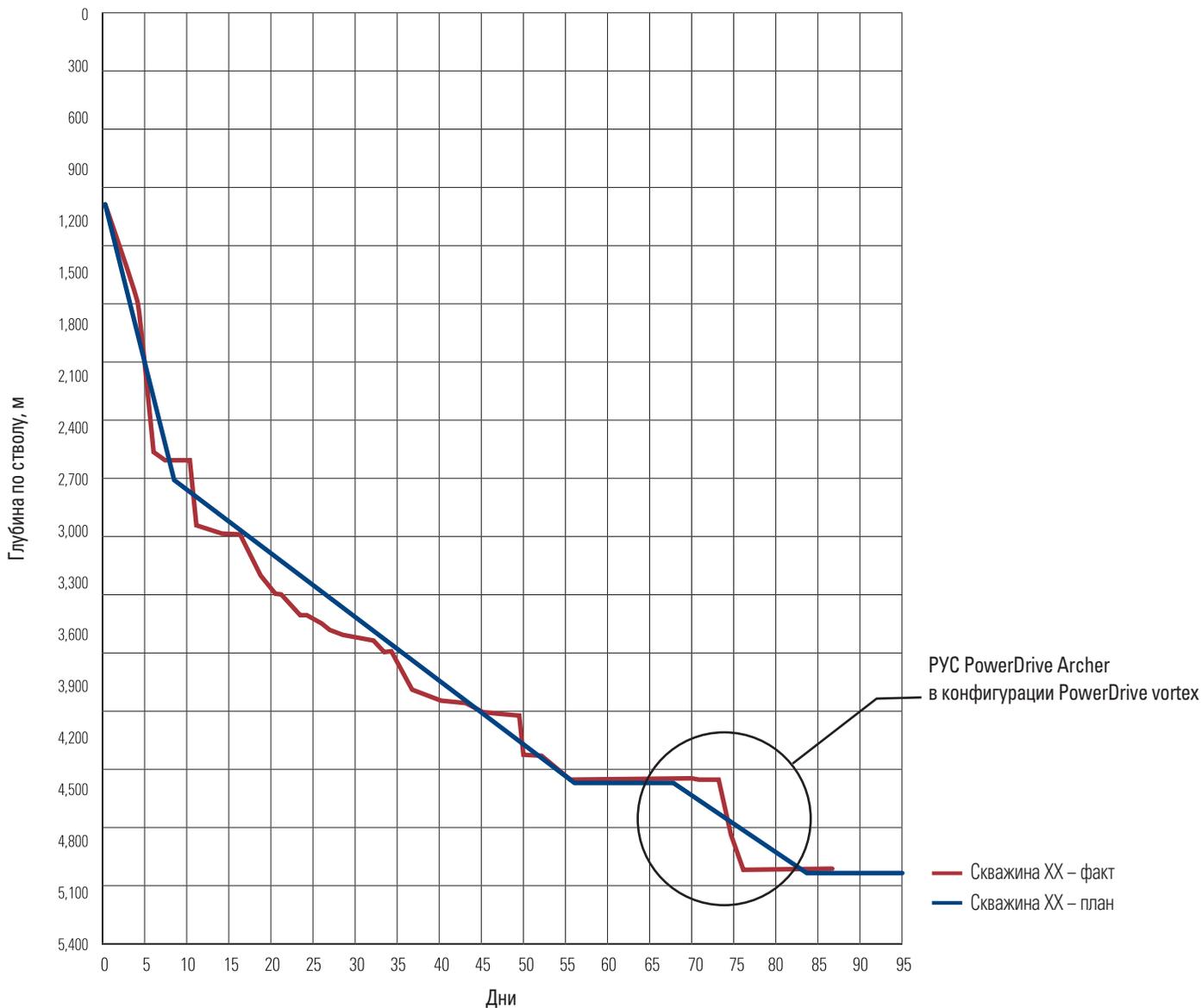
Рекомендованное решение включало интегрированную КНБК с РУС PowerDrive Archer и прибором QuickDownlink*. Кроме того, компания «Жайкмунай» использовала долото PDC с резцом FireStorm, разработанным с помощью интегрированной инженерно-аналитической платформы IDEAS* для обеспечения бурения всей секции за одно долбление. В результате этого компания «Жайкмунай» смогла получать данные независимо от характеристик потока и добиться высокой интенсивности набора зенитного угла для более эффективного контроля траектории в неконсолидированных породах. Помимо РУС PowerDrive Archer, которая позволяет увеличить продолжительность рейса и повысить МСП, КНБК включала двигатель в конфигурации PowerDrive vortex*, специально разработанный для преодоления ограничений, связанных с давлением на стояке. В роторе была установлена насадка для отведения части потока и повышения мощности двигателя. Это также способствовало снижению риска образования прихватов и уменьшению ударных и вибрационных нагрузок.

Достигнута высокая интенсивность набора зенитного угла и пробурена боковая секция за одно долбление

Примененная компанией «Жайкмунай» КНБК стала первым случаем использования РУС PowerDrive Archer в конфигурации с двигателем PowerDrive vortex для бурения 6-дюймовой секции в Казахстане. Такое решение позволило не только поддерживать интенсивность набора зенитного угла 10°/30 м в течение всего криволинейного отрезка, но и пробурить боковую секцию до отметки 515 м [1690 футов] за одно долбление. Продолжительность бурения составила более 42 часов. Использование технологии QuickDownlink в течение 83% времени работы помогло поддерживать постоянный поток и давление на стояке, что крайне важно для предотвращения дифференциальных прихватов. Было достигнуто сокращение времени бурения на 6 часов по сравнению с запланированным сроком. Хвостовик диаметром 4½ дюйма был спущен без каких-либо проблем. В результате успешно проведенный рейс и высокое качество ствола скважины позволили сократить время строительства скважины на 12 дней.

АНАЛИЗ УСПЕШНОГО ПРИМЕНЕНИЯ: Технологии, использованные в РУС PowerDrive, позволили компании «Жайкмунай» сократить время строительства скважины на 12 дней

Факт и план
Скважина XX – кривая соотношения времени и глубины



Компания «Жайкмунай» применила РУС PowerDrive в сочетании с технологией QuikDownlink, что позволило сократить общее время бурения и время строительства скважины на 12 дней.

www.slb.com/xxxxxx

Schlumberger