

# Роторная управляемая система PowerDrive X6 доказала свою надежность при использовании в течение рекордных 668 часов суммарного времени циркуляции

Компания SOCAR осуществила успешное бурение сложной скважины J-типа и одновременное расширение ствола скважины без непроизводительного времени с использованием комплексной КНБК на морском месторождении Булла-Дениз в Азербайджане

## ЗАДАЧА

Пробурить сложную скважину J-типа без непроизводительного времени, прихватов труб или отказа инструмента.

## РЕШЕНИЕ

Применение комплексной КНБК, которая включает:

- РУС PowerDrive X6\*,
- систему группового компенсированного каротажа arcVISION\*,
- систему высокоскоростной телеметрии во время бурения TeleScore\*,
- расширитель Rhino XC\* с гидравлическим приводом.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

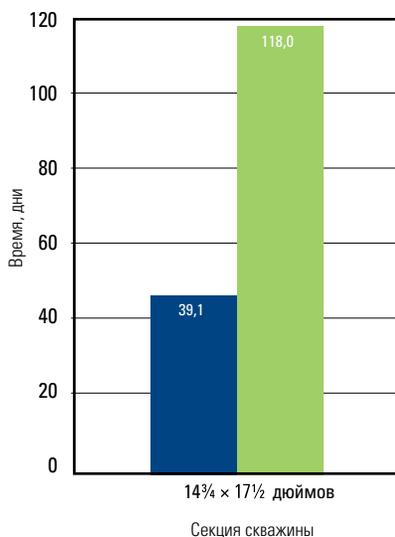
- Выполнены задачи по наклонно-направленному бурению, каротажу и расширению ствола скважины без непроизводительного времени при использовании технологий «Шлюмберже».
- Использование РУС PowerDrive X6 в течение 668 часов суммарного времени циркуляции, что является рекордом по продолжительности времени работы данной системы.
- Использование TeleScore в течение 380 часов суммарного времени циркуляции и VISION в течение 413 часов суммарного времени циркуляции, что является показателем эксплуатационной надежности данных систем.
- Задачи, поставленные заказчиком, выполнены за 39 дней в отличие от плановых 118 дней, что составляет экономию в 79 дней.

## Строительство скважины с трудным профилем в сложной для бурения породе

Государственная нефтяная компания республики Азербайджан (SOCAR) вела бурение скважины J-типа на морском месторождении Булла-Дениз в Азербайджане. Особенности литологии разрабатываемого пласта ранее приводили к замедлению механической скорости проходки до 1 м/ч [3,1 футов/ч] во время бурения интервала от 4800 м [15 748 футов] глубины по стволу до проектной глубины. Другая трудность заключалась в необходимости использования раствора высокой плотности 2,10-2,13 г/см<sup>3</sup> [17,5-17,8 фунтов массы/галлон США].

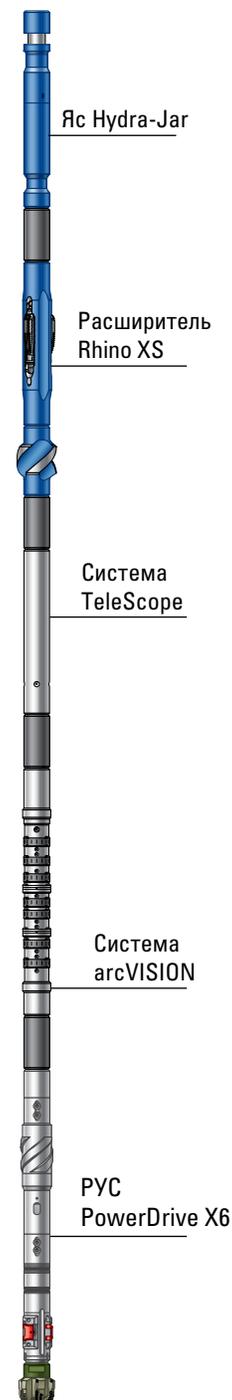
Кроме того, сложный план бурения скважины включал одновременное бурение секции диаметром 14¾ дюйма и расширение ствола до 17½ дюймов с 2800 м [9186 футов] до 5000 м [16 404 футов] глубины по стволу. Во время бурения данной длинной секции требовалось повернуть траекторию ствола скважины до проектного азимута закрытия 320° с набором от угла 11° до 25°, а затем падением до 19° во время поворота азимута с 300° до 340°.

Заказчик совместно с Шлюмберже определил технологии, которые позволили бы успешно решить вышеуказанные задачи бурения, преодолев сложности, связанные с особенностями породы, КНБК и профилем скважины.



### Параметры работы (суммарные)

Время ниже уровня стола ротора, ч	838
Время бурения, ч	554
Время циркуляции, ч	668



Использование комплексной КНБК позволило решить поставленные задачи бурения секции за 39 дней, т.е. на 79 дней раньше запланированного срока. Кроме того, секция была закончена с максимальной эффективностью бурения и без непроизводительного времени, прихватов труб или отказа инструмента.

# АНАЛИЗ УСПЕШНОГО ПРИМЕНЕНИЯ: Применение комплексной КНБК позволило компании SOCAR в Азербайджане установить рекорды бурения морской скважины J-типа без непроизводительного времени

## Специально разработанная КНБК для успешного решения задач бурения

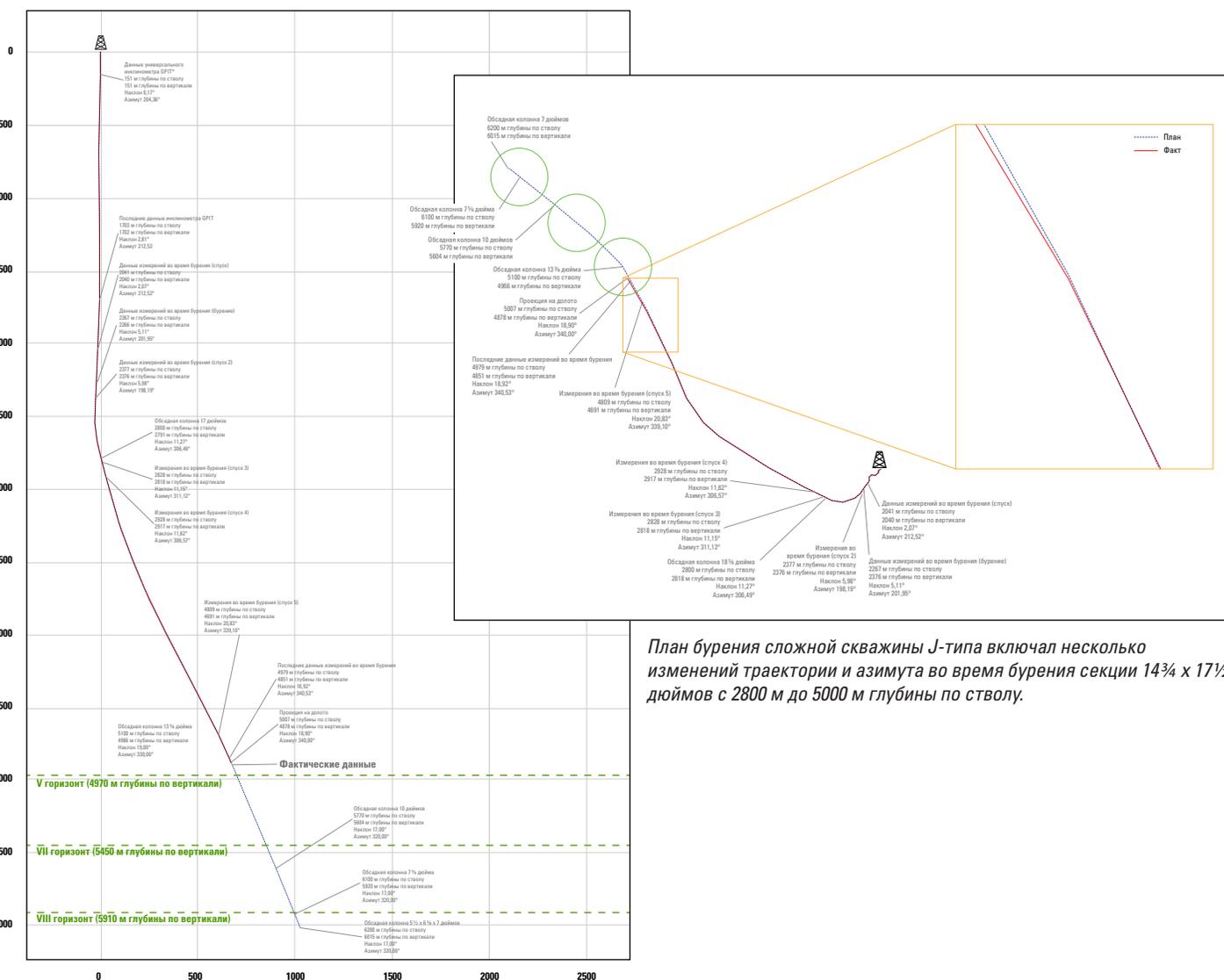
Компания «Шлюмберге» разработала КНБК для бурения наклонно-направленной скважины со сложным профилем, которая включала PUC PowerDrive X6 и расширитель Rhino XS. Качественный каротаж во время бурения обеспечивали системы arcVISION и TeleScore, позволившие получать и передавать данные метода сопротивления для оперативной обработки информации и управления.

## Эффективное завершение работы на 79 дней раньше плана

Комплексная буровая КНБК позволила успешно управлять траекторией скважины в соответствии с запланированным расстоянием между центрами 1–2 м [3,2–6,6 фута]. Роторная

управляемая система PowerDrive X6 обеспечила надежную работу в течение 668 часов суммарного времени циркуляции, что является рекордом по продолжительности времени работы данной системы. Системы TeleScore и arcVISION проработали по 380 и 413 часов суммарного времени циркуляции соответственно, что является показателем эксплуатационной надежности данных систем.

В результате, примененные технологии «Шлюмберге» позволили компании SOCAR провести успешную проводку скважины со сложным профилем и выполнить наклонно-направленное бурение, каротаж и расширение ствола скважины без непроизводительного времени, прихватов труб или отказов инструмента. Бурение было завершено за 39 дней, что на 79 дней меньше по сравнению с запланированными для данной секции 118 днями.



План бурения сложной скважины J-типа включал несколько изменений траектории и азимута во время бурения секции 14¾ x 17½ дюймов с 2800 м до 5000 м глубины по стволу.

Азимут вертикальной секции (м) = 320°; Масштаб = 1:150 (м);  
Исходное положение = 0N/-S, 0E/-W

[slb.com/drilling](http://slb.com/drilling)

\*Товарный знак Schlumberger.  
Названия других компаний, продуктов и услуг являются собственностью их владельцев.  
Copyright © 2016 Schlumberger. Все права защищены. 16-DG-123005\_rus

