

# Компания «Лукойл» осуществила рекордную проходку горизонтального участка скважины в Северной части Каспийского моря, опередив график на 29 дней

Применение комплекса сервисных услуг позволило выполнить бурение горизонтальной секции за один рейс, увеличив среднюю скорость проходки на 61,7%

## ЗАДАЧА

Пробурить горизонтальную скважину с большим отходом от вертикали для увеличения длины контакта ствола скважины в интервале диаметром 215,9 мм с продуктивным пластом.

## РЕШЕНИЕ

Совместить роторную управляемую систему (РУС) PowerDrive X6\* с износостойким PDC долотом MDSi716 серии SHARC\* и систему бурового раствора на углеводородной основе MEGADRIL† для повышения эффективности бурения сложного горизонтального участка.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Установлен рекорд по максимальной длине рейса по горизонту в России при бурении секции 215,9 мм – 3770 м [12368 футов].
- Увеличение механической скорости проходки на 61,7% и прохождение всего интервала за один рейс; благодаря повышению эффективности бурения достигнуто опережение графика на 29 дней.

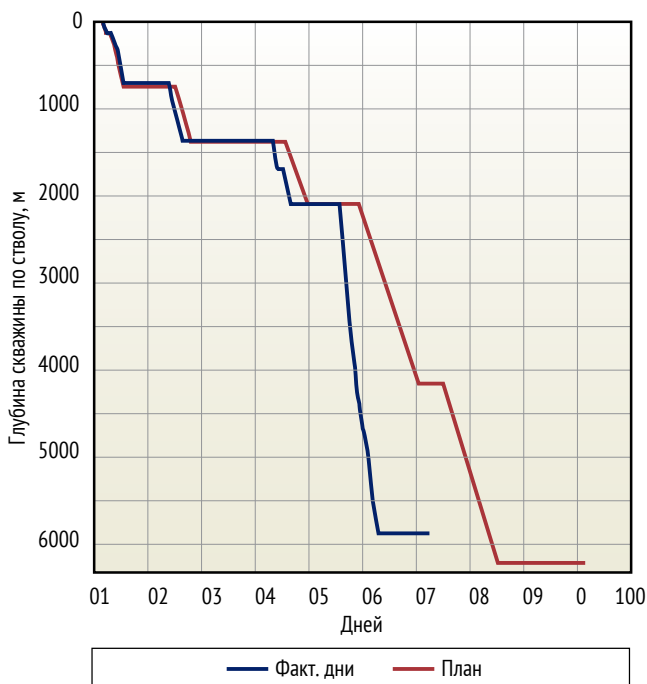


## Месторождение им. Корчагина представляется сложным с точки зрения проведения ствола скважины в продуктивной зоне

«Лукойл», одна из крупнейших нефтегазодобывающих компаний в России, разрабатывает месторождение им. Юрия Корчагина в Северной части Каспийского моря. В проекте на данном нефтяном месторождении реализуется бурение с большим отходом от вертикали с мелководной платформы для полного освоения продуктивного пласта на площади 58 км<sup>2</sup> [22 квадратных мили] и вертикальной глубине 1560 м [5118 футов]. Для повышения эффективности бурения следующей скважины с большим отходом от вертикали на данном месторождении, представители компании «Лукойл» обратились к компании «Шлюмберге» для оказания сервиса, который объединял бы направленное бурение, измерения и каротаж во время бурения и буровые растворы.

## Выбор интегрированного подхода к бурению для максимального повышения эффективности бурения

Для бурения протяженного горизонтального участка компания «Шлюмберге» предоставила роторную управляемую систему (РУС) PowerDrive X6 с износостойким долотом PDC MDSi716 серии SHARC с премиум резами ONYX\*. Для оптимизации эффективности бурения и промывки ствола скважины команда специалистов компании «Шлюмберге» предложила высокоэффективную систему бурового раствора на углеводородной основе MEGADRIL. Система бурового раствора на углеводородной основе позволила выполнить бурение горизонтального участка за один рейс без проведения шаблонировок, поддерживая стабильность ствола при прохождении через активные глинистые сланцы, которые могут вызывать проблемы при спуско-подъемных операциях и вращении. Долото и система бурового раствора были предоставлены соответственно компаниями Smith Bits и M-I SWACO, входящими в группу компаний Шлюмберге.



Высокоскоростная телеметрия во время бурения TeleScope\*

Многофункциональная система EcoScore\* для каротажа во время бурения

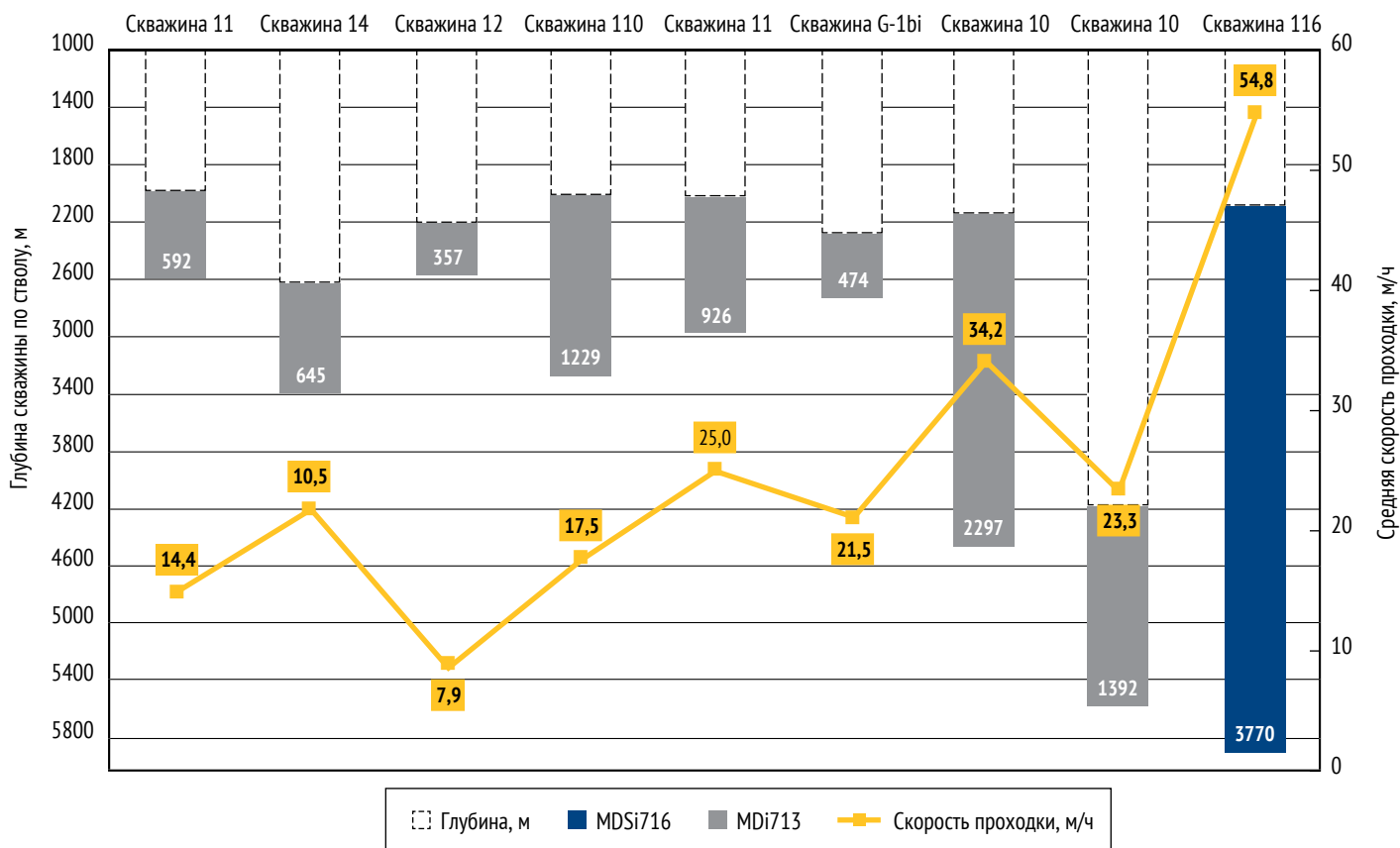
РУС PowerDrive X6

Долото PDC MDSi716 SHARC

Бурение



## АНАЛИЗ УСПЕШНОГО ПРИМЕНЕНИЯ: Выбор интегрированного подхода для максимального повышения эффективности бурения



Система интегрированного подхода к бурению обеспечила среднюю скорость проходки 54,8 м/час, что выше на 61,7% лучших результатов на соседних скважинах.

Специалисты «Шлюмберге» постоянно сравнивали фактические значения крутящего момента и нагрузок с расчётными показателями, что позволяло производить оперативный анализ состояния ствола скважины для принятия решений по процедурам наращивания и спускоподъёмных операций, а также параметрам бурения. Диаграммы крутящего момента и нагрузок постоянно анализировались для точного определения количества расхаживаний буровой колонны, что помогло инженерам оптимизировать время на циркуляцию и расхаживание.

Сочетание проверенных решений бурения и опыта компаний «Шлюмберге», M-I SWACO и Smith Bits позволило увеличить среднюю механическую скорость проходки на 61,7% – с 34 м/ч до 55 м/ч [с 112 фут/час до 180 фут/час], что помогло добиться рекордного результата суточной проходки 691 м [2267 футов]. Скважина была закончена за 62 дня при плане в 91 день, сэкономяв 29 дней эксплуатации морской платформы компании «Лукойл».

### Установлен рекорд по максимальной длине рейса по горизонтальному участку в России при бурении секции 215,9 мм

Горизонтальный участок скважины P-116 длиной 3770 м [12369 футов] является рекордом для бурения горизонтальных участков размером 215,9 мм в продуктивном пласте в России. Участок был пробурен в интервале 2098–5868 м [6883–19252 футов] по стволу или 1564–1565 м [5131–5135 футов] по вертикали при средней скорости проходки 55 м/час [180 фут/час] за один рейс без смены долота, компоновки низа буровой колонны и шаблонировок. Компания «Лукойл» планировала пробурить данный интервал за два рейса с промежуточной сменой роторной управляемой системы и приборов каротажа во время бурения. Благодаря завершению бурения за один рейс, удалось обойтись без дополнительной смены КНБК, что позволило сэкономить 72 часа времени эксплуатации платформы.



Износостойкое буровое долото серии SHARC было выбрано за способность бурения продолжительных интервалов.

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

**Schlumberger**