



ЭСО
цифровая
платформа

Применение ЭКО на хорошо изученных месторождениях

Задачи

- Снижение сроков строительства скважин в средне- и долгосрочной перспективе
- Обнаружение скрытых НПВ при строительстве скважин под ключ
- Снижение аварийности

Решение

- Сбор всех данных, получаемых при бурении скважин, в едином цифровом хранилище
- Предиктивная аналитика отклонений
- Постоянный контроль соответствия параметров бурения плановым показателям в динамике
- Объединение всех участников строительства в едином цифровом поле
- Автоматическая отчетность, исключающая негативное влияние человеческого фактора

Результат

- Уменьшение времени строительства скважин и связанных с этим затрат на 15%, в сравнении с традиционным подходом
- Снижение аварийности на 50% за счет оперативных предупреждений платформы
- Улучшение скорости и качества принимаемых решений благодаря работе в общей информационно-аналитической среде

ОБЗОР КЕЙСА

Буровая компания, осуществляющая деятельность на зрелых месторождениях Волго-Уральского региона, обратилась к цифровой платформе ЭКО для оптимизации строительства типовых эксплуатационных скважин в условиях достаточной изученности недр и большого опыта. Внедрение платформы включила в себя развёртывание облачной составляющей, настройка шлюза ЭКО на буровой и инструктаж персонала.

НЕПРЕРЫВНЫЙ АНАЛИЗ

Автоматическая система динамического моделирования и анализа данных в реальном времени позволила производить постоянный контроль отклонений параметров бурения. Практика показывает, что статический план бурения нуждается в постоянных уточнениях и перерасчетах для соответствия фактическим условиям. К примеру, малейшие изменения в составе КНБК или в реологии бурового раствора, достигнутая траектория и извилистость скважины приводят к необходимости переоценки возможности дальнейшего безопасного и эффективного бурения.

Благодаря динамическим расчетам Клиент в реальном времени получил инструмент по оценке рисков реализации проекта. ЭКО позволила отслеживать фактически нагрузки на долото как при роторном, так и бурении в слайде, фиксировать малейшие затяжки и посадки при расхаживаниях и СПО, превышения момента и отклонение показателей давления в реальном времени. Это позволило минимизировать риски прихватов, сломов и промывов инструмента, нарушения целостности ствола скважины, осложнений, связанных с неэффективным выносом шлама, обвалами и техногенными трещинами в открытом стволе.

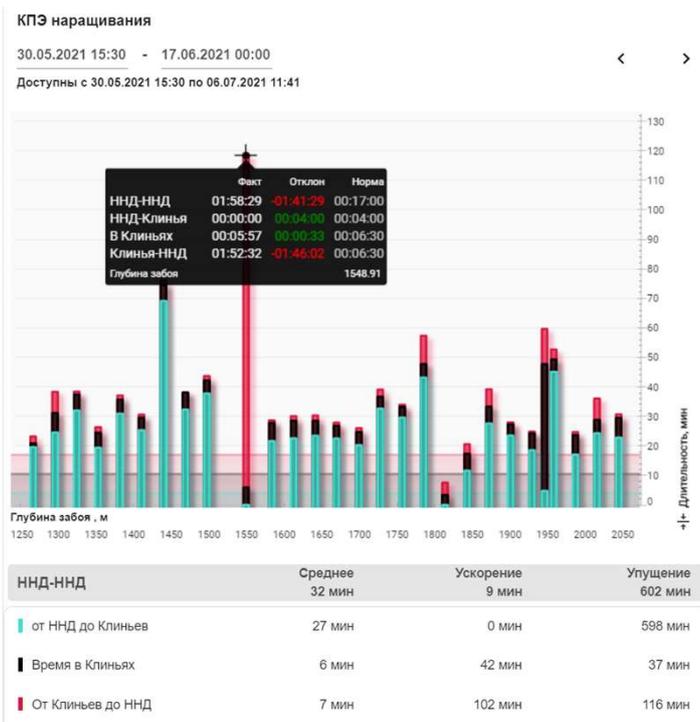
Система определяет отклонения ключевых показателей и заблаговременно предупреждает о возникающих осложнениях, автоматически информируя персонал буровой бригады и удалённого центра сопровождения. Заблаговременно рекомендует адресные меры по предотвращению аварийных ситуаций. Полученные знания о геологии, осложнениях и возникающих операционных трудностях автоматически переносятся и используются при строительстве последующих типовых скважин, позволяя непрерывно улучшать операционные практики и избегать неточности, ассоциированные с человеческим фактором.

Отслеживание текущих параметров бурения в реальном времени без возможности искажения данных позволило Клиенту добиться снижения средних сроков строительства типовых скважин на 15%, снизить аварийность, брак, потери времени на устранение геологических осложнений на 25%, а также обнаружить ранее скрытые простои. Общий показатель аварийности снизился в два раза

Эффект на разных типах скважин

Эффект сокращения сроков строительства скважин был достигнут на разных типах скважин и масштабах бурения. В частном случае резетки боковых стволов, ускорение в целом составило 20%, а при строительстве наклонно-направленных скважин, в среднем – 16%.

Аналитический инструментарий позволил Клиенту выявить значительное количество скрытых простоев. К примеру, автоматизированный анализ безметровых внутрискважинных операций при бурении выявил, что до 30% этого времени являлись НПВ.



Основным инструментом предотвращения осложнений и аварий при бурении в платформе ЭКО является система заблаговременных предупреждений и оповещений. При достижении предельных значений технологических параметров система оповещает о потенциальной опасности или происходящем отклонении показателей бурения, дает рекомендации и уведомляет персонал, отправляя электронные письма или сообщения, а также выводит оповещение на мониторе бурильщика. Бурильщик видит все показания датчиков на своем мониторе вместе с динамически определяемыми пороговыми значениями и оптимальным безопасным рабочими интервалами показателей датчиков в режиме реального времени.



15 %

Снижение сроков строительства скважин

50 %

Снижение аварийности

30 %

Раскрытых фактов превышений норм времени, маскируемых под производительное время

ecoplatforma.com

Цифровая платформа ЭКО
info@ecoplatforma.com
+7 (985) 222-41-75

125167, Москва, Ленинградский пр-т,
д.37, корпус 3

Все права зарегистрированы
АО "ММоторРА"
ОГРН 1197746569800
ИНН 7724497340

