



**РОССИЙСКАЯ НЕФТЕГАЗОВАЯ
ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
И ВЫСТАВКА SPE**

24–26 октября 2016
ЦМТ, Москва, Россия

SPE-181928-RU

**Оптимизация процесса бурения скважин на
Верхнечонском нефтегазоконденсатном
месторождении**

Андрей Дубровин, Андрей Клабуков, Николай Абалтусов, Weatherford.
Владимир Шульга, ПАО "ВЧНГ"



Society of Petroleum Engineers

Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение

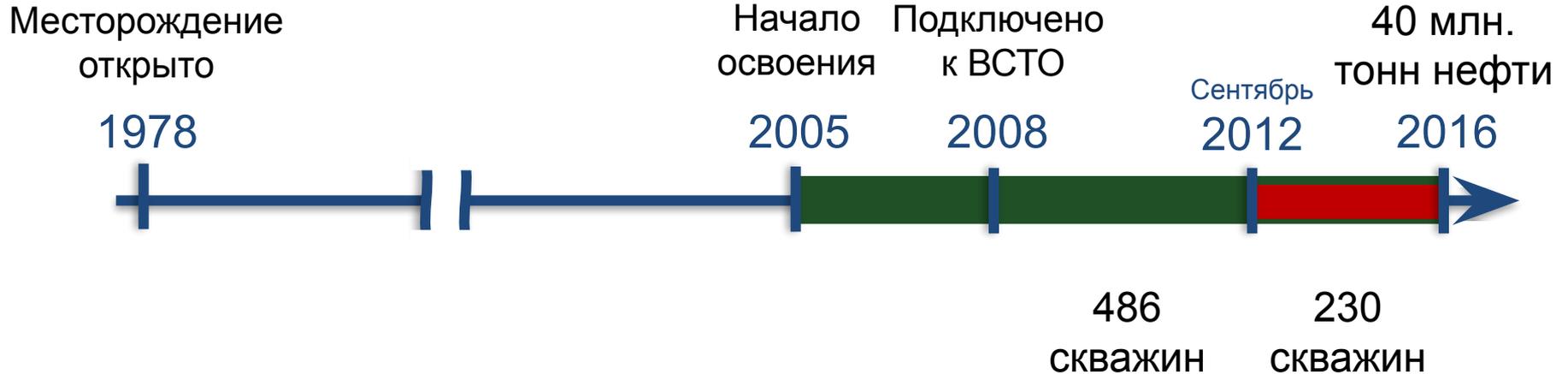


Находится в верховьях реки Чоны на севере Иркутской области

Одно из крупнейших в Восточной Сибири

- Запасы нефти 200 млн. тонн
- Запасы газа 95.5 млрд м³

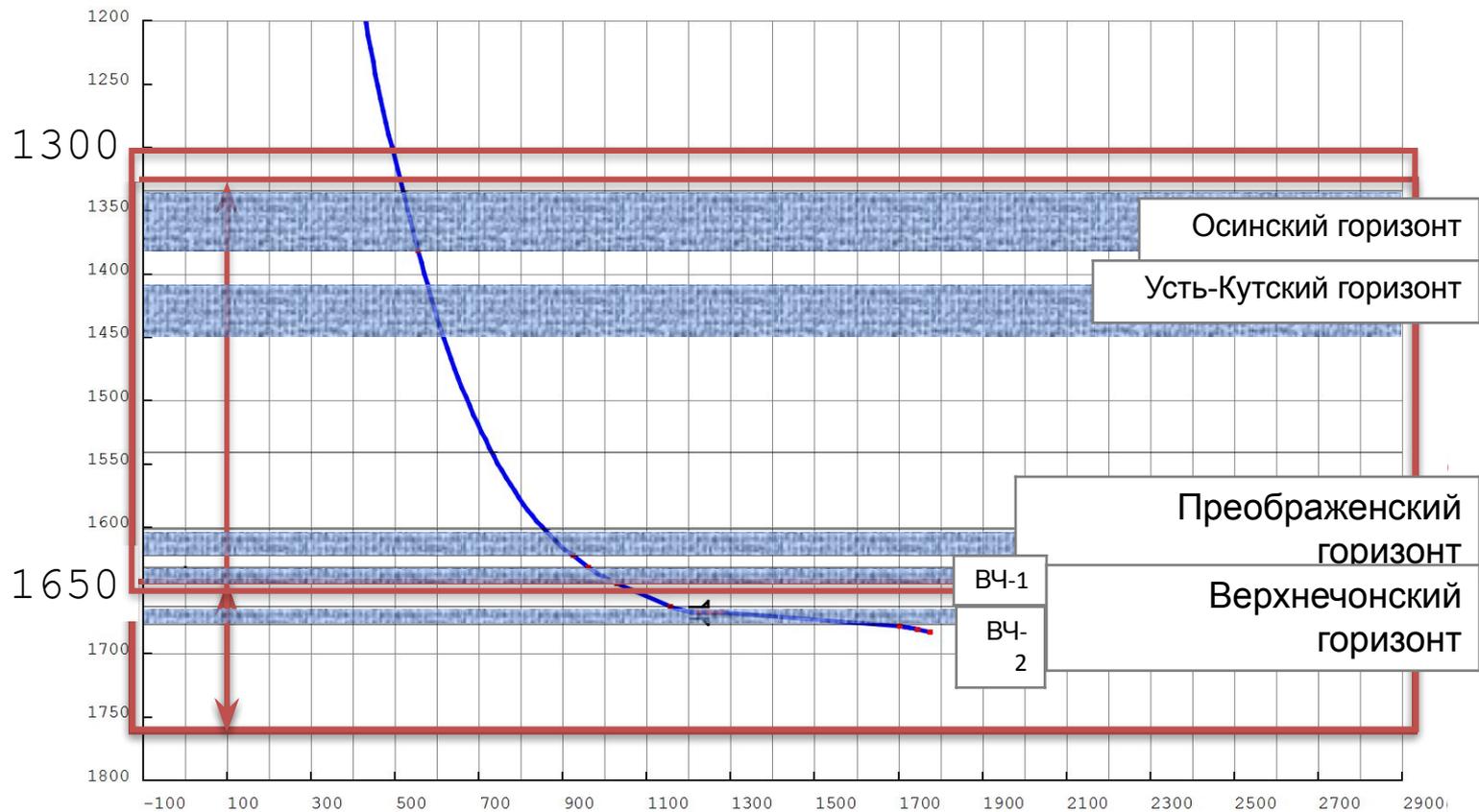
Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение



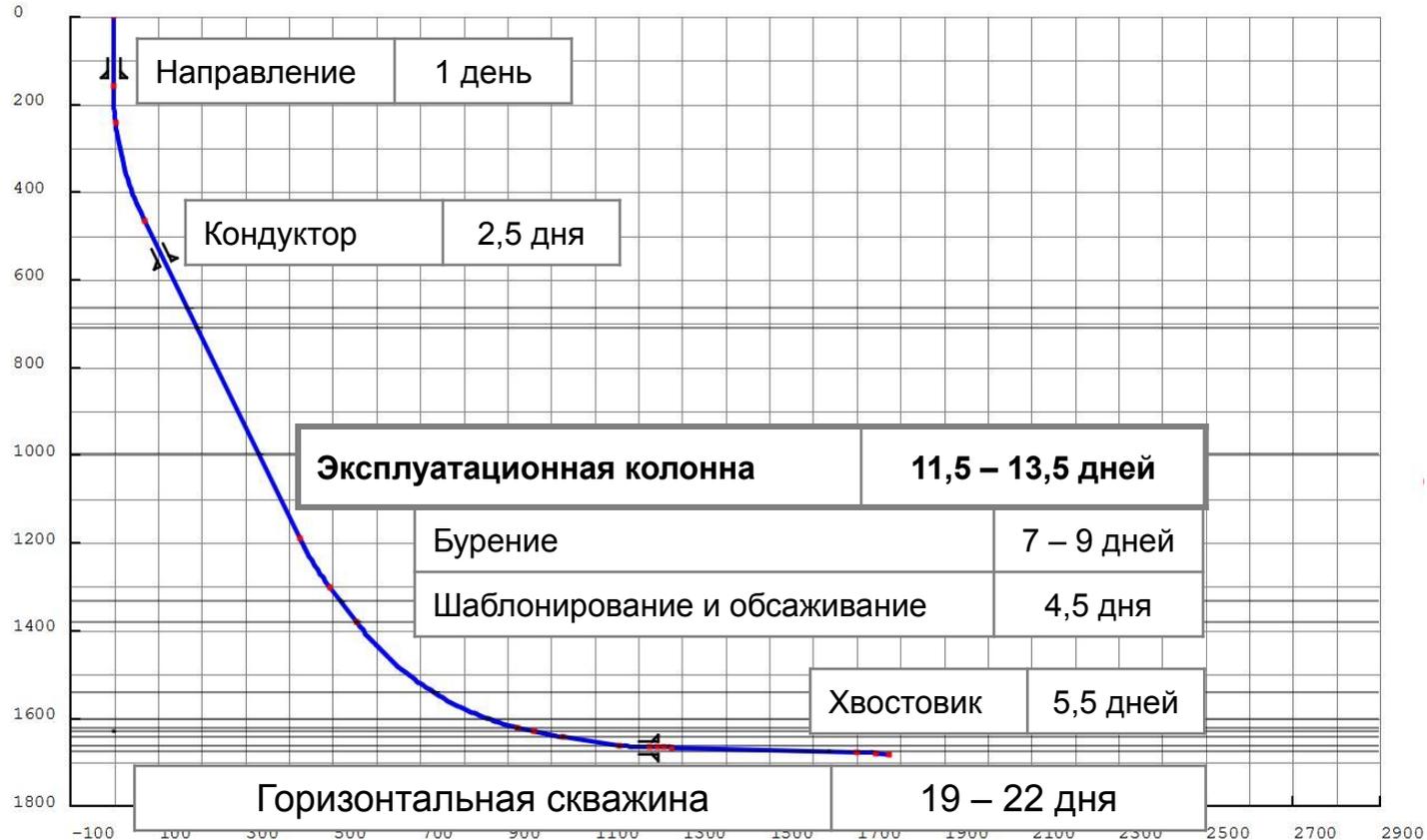
Геологические особенности ВЧНГКМ



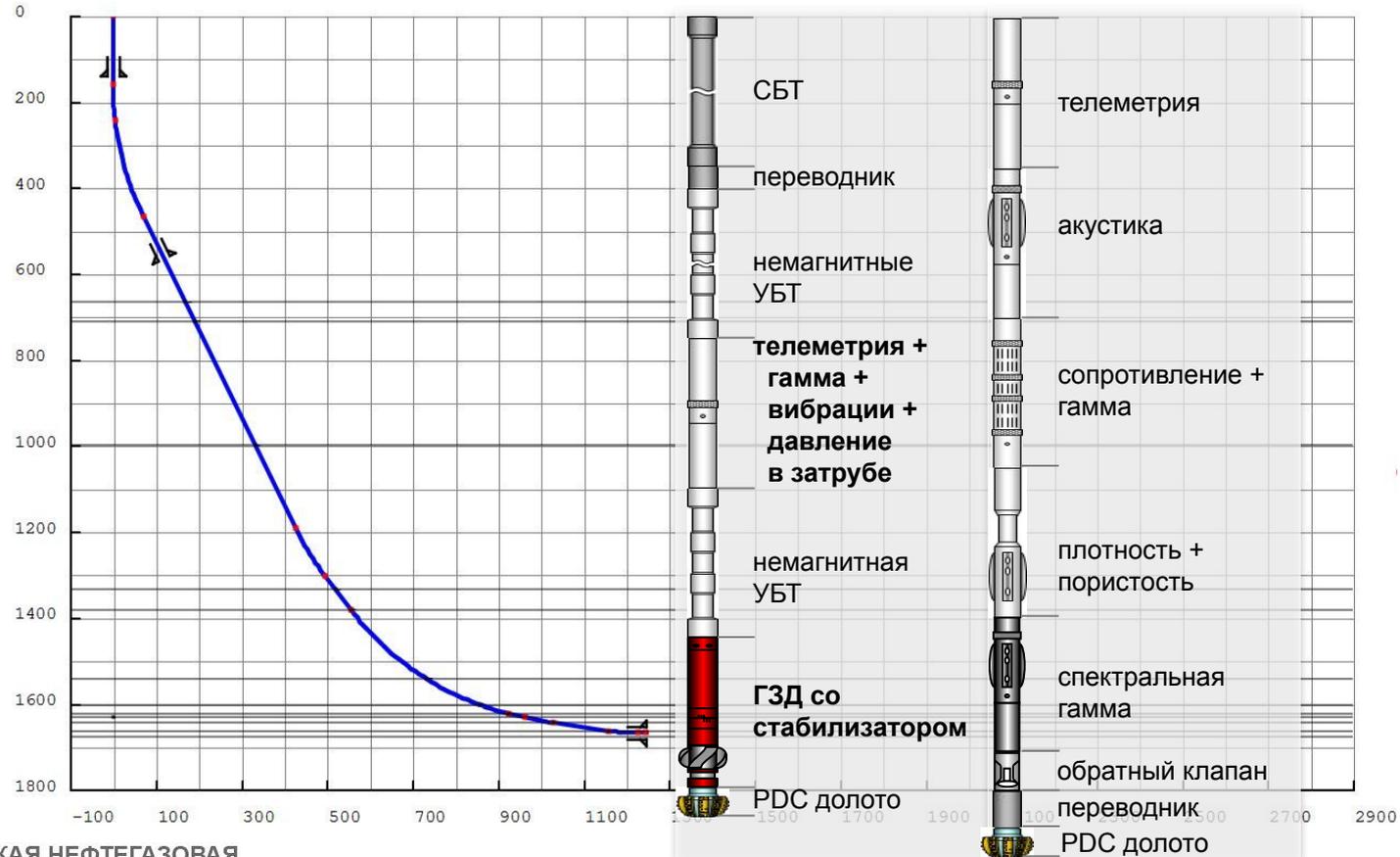
Коллекторы углеводородов на ВЧНГКМ



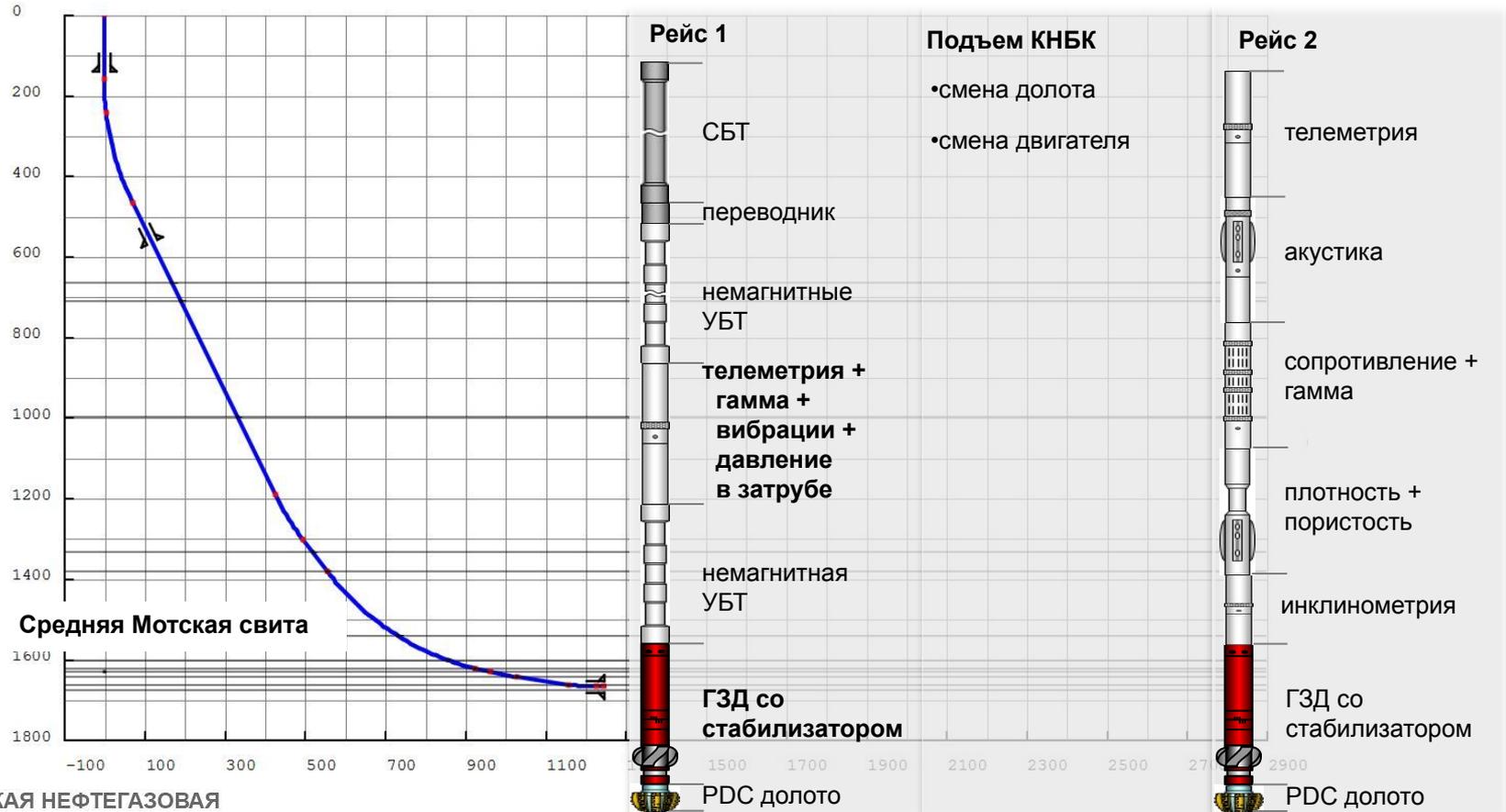
Оптимизация процесса бурения на ВЧНГКМ



Бурение интервала под ЭК на ВЧНГKM



Эксперимент 1. Бурение за 2 рейса



Подготовка к бурению за 1 рейс

Раствор на водной основе



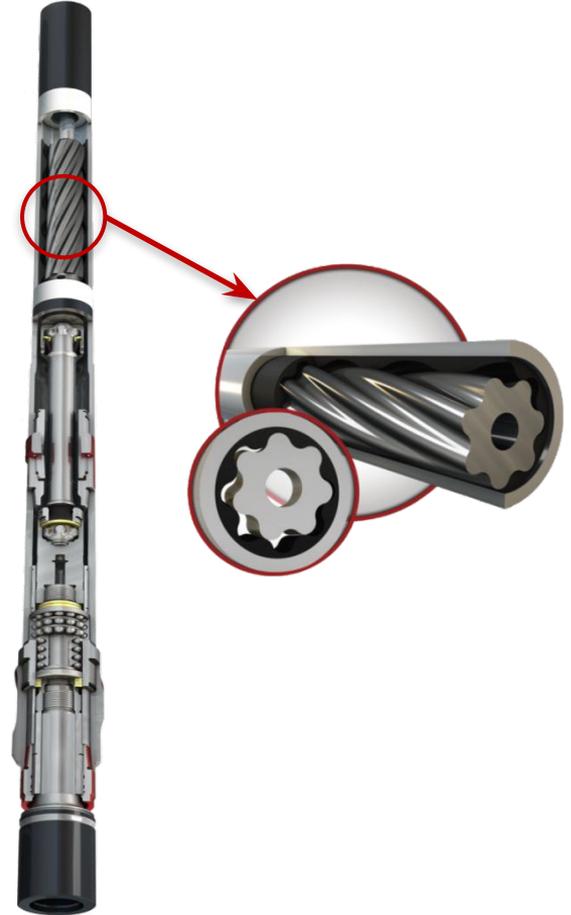
Буровой раствор на УВО



Повышенный износ эластомера в статоре ГЗД



Двигатель с маслостойким эластомером



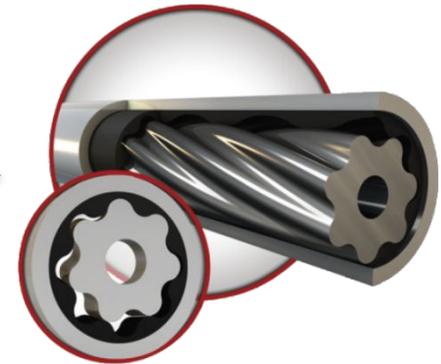
Двигатель с маслостойким эластомером



Пробы бурового раствора

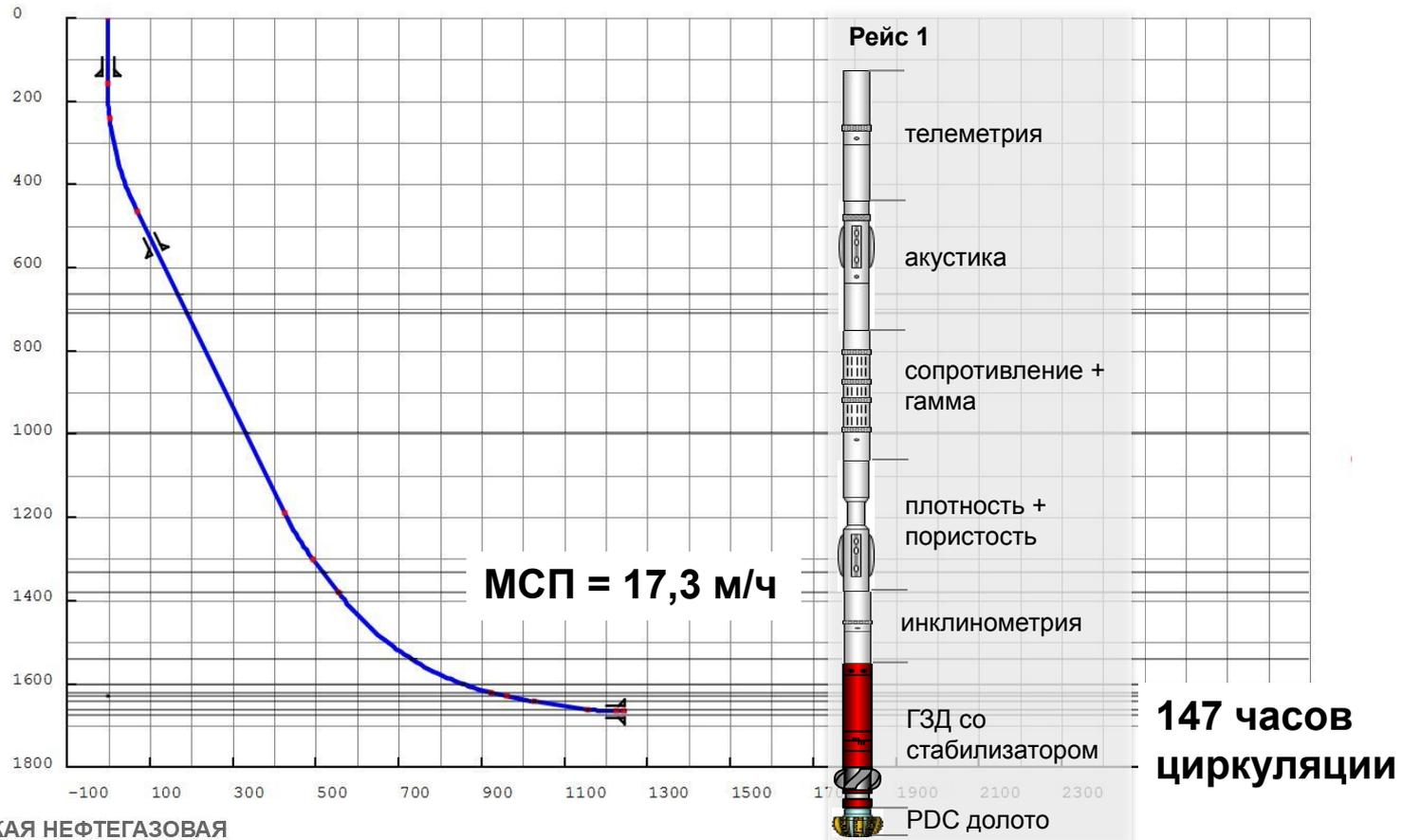


Производство ВЗД

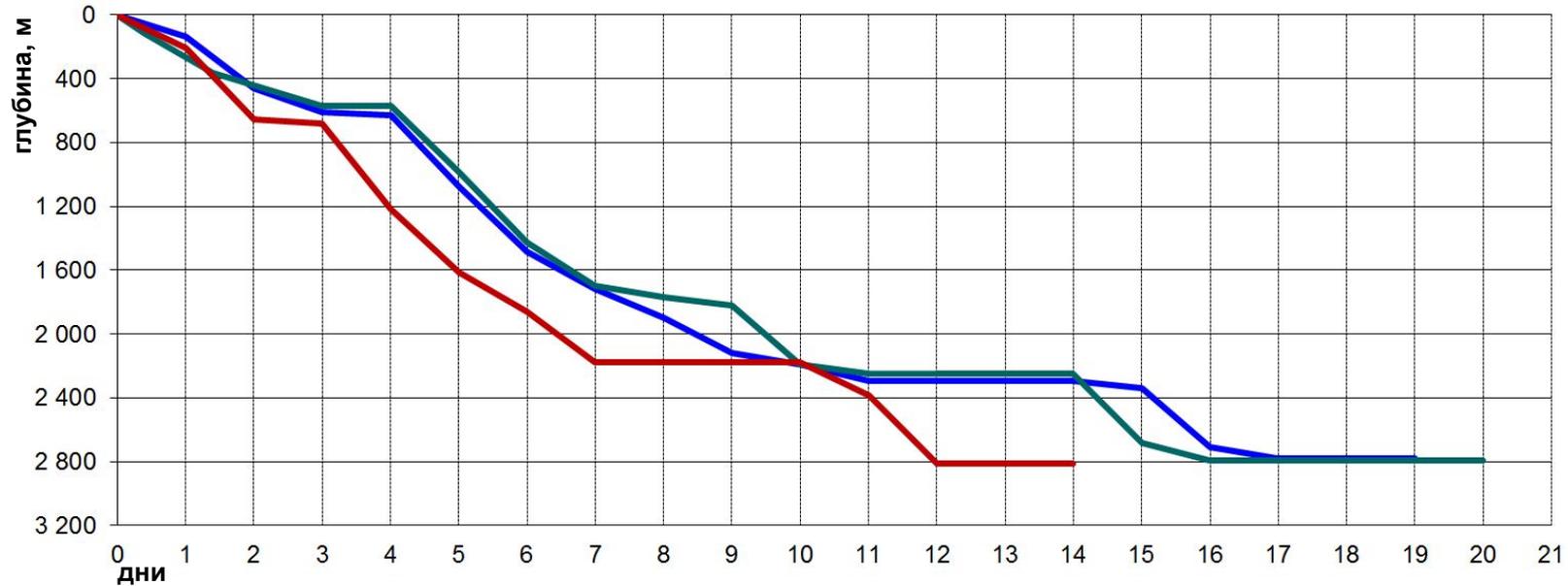


Эластомер NBR-HR-37

Эксперимент 2. Бурение за 1 рейс



Сроки строительства секции под ЭК



Традиционное бурения интервала под ЭК

Бурение за 2 рейса

12-30 ч

Бурение за 1 рейс

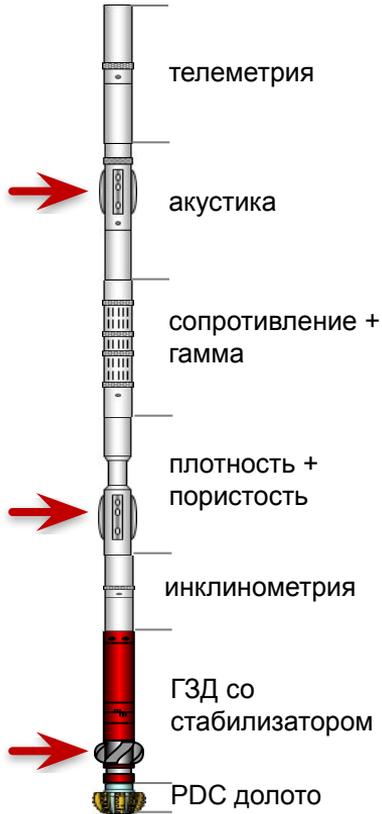
≈ 45 часов

Ограничения

Разворот по азимуту 60° максимум



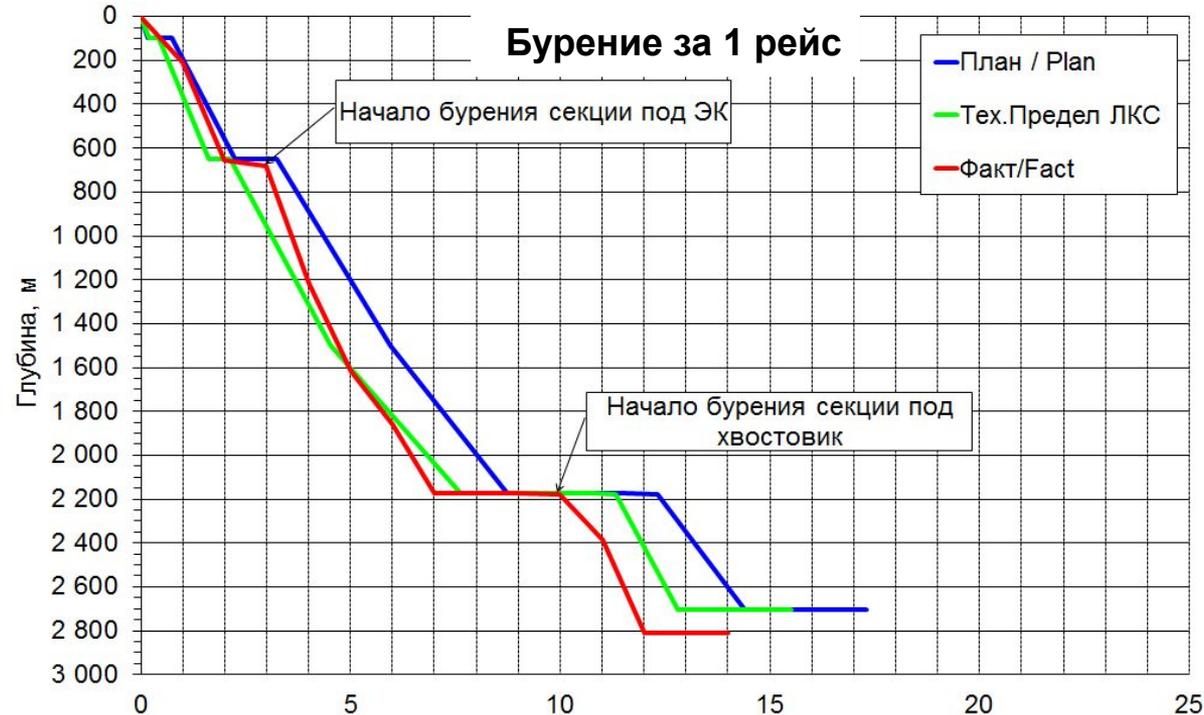
Глубина спуска ЭК 2700 м максимум



Результаты оптимизации бурения секции под ЭК

- ✓ Полный комплекс каротажных приборов включен в КНБК при бурении
- ✓ Бурение интервала под ЭК проведено за один рейс
- ✓ Оптимизирован дизайн долота
- ✓ Подобран размер калибратора на двигателе
- ✓ Раствор на водной основе заменен на РУО
- ✓ По пробам бурового раствора подобран маслостойкий эластомер
- ✓ Работа пульсатора в MWD настроена под конкретные условия в скважине
 - Увеличение скорости передачи геологических данных

Рекордная скважина



Интервал под ЭК
7 дней

Общее время
строительства
скважины
14 дней

Результаты оптимизации бурения секции под ЭК

- ✓ 8 скважин пробурены с оптимизацией
- ✓ 250 часов общая экономия времени
- ✓ 15 000 000 рублей – сокращение затрат



**РОССИЙСКАЯ НЕФТЕГАЗОВАЯ
ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
И ВЫСТАВКА SPE**

24–26 октября 2016
ЦМТ, Москва, Россия

Вопросы и благодарность

Авторы благодарят группу руководителей компаний ПАО «ВЧНГ» (ПАО «НК Роснефть») и Weatherford за разрешение опубликовать и представить результаты данного исследования.

Мы также выражаем благодарность буровой бригаде и сервисным специалистам, которые сопровождали скважины и собирали промысловые данные для анализа.

