



#### Масштаб деятельности:

- Регистрация и обработка технологических параметров буровых операций
- Регистрация и обработка геологических параметров

Оборудование для бурового раствора позволяет нам измерять и интерпретировать:

- Характеристики пластовых газов
- Механические параметры
- Параметры бурового раствора
- Геологические данные
- Давление в пласте

#### Оборудование

- установка для контроля состояния и свойств бурового раствора и оборудование - Motonaft Tercja
- Серверы Advantech HP
- Дополнительные компьютеры Asus, Acer, HP
- Хроматограф Baseline, Infinicon, Agilent
  Метанометр Tercja
- Кальциметр Tercja
- Сенсоры Aplisens, Bailey, Tercja, Truck,
- Графические принтеры НР
- Сенсорные кабели Labcable
- Взрывозащищенный напольный монитор буровой установки Stahl

#### Промысловая Лаборатория

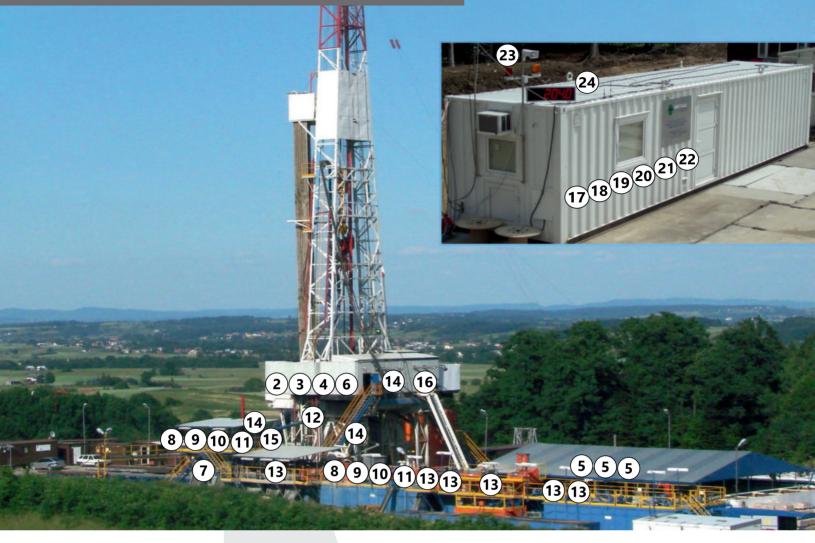
Портативные лаборатории длиной 12m (рабочая область 7m),

- Минимум. 7 ПК-компьютерами, работающие на Операционной системе Windows, WellDAQ, Rockware и MS Office программы (3 в блоке установки для контроля состояния и свойств бурового раствора, 1 в кабинете бурового мастера, 1 в кабинете оператора, 1 в офисе геолога,1 на полу буровой установки)
- Электрический барьер
- Различные датчики
- Хроматограф, общий объём газа
- Кальциметрия, насыпная плотность
- Микроскоп, УФ-бокс
- панель аварийного сигнала
- Принтеры-плоттеры





### ПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИКОВ



- 1. Высота
- 2. Нагрузка на крюк
- 3. Число оборотов в минуту
- 4. TORO
- 5. Число ходов плунжера в минуту
- 6. PMPP

- 7. Программа выборочного определения срока службы элементов
- 8. MWTI, MWTO 9. TMPI, TMPO
- 10. CNDI, CNDO
- 11. PHI, PHO
- 12. FLOW

#### Измеряемые и записанные данные

#### Механические параметры

- Глубина и скорость проходки
- число оборотов в мин. ротора • вращающий момент на столе
- ротора
- нагрузка на крюк
- осевая нагрузка на долото
- ход плунжера в минуту
- общий объём газа
- Опускное и кольцевое давление

#### Параметры газа

- хроматограф С1-С5, СО<sub>2</sub>
- анализ коэфициента газа
- H<sub>2</sub>S

## показатели бурового раствора

- температура
- pH
- Сопротивление
- индикатор расхода
- Объем в цистернах

#### Анализ давления

- Экспонента "D"
- плотность сланцевых глин
- Температурный прогноз
- управление давлением

- 13. PIT
- 15. Газосепаратор для бурового раствора
- 16. Монитор роторной площадки
- 17 MICRO GC
- 18. Общий анализатор углеводородов
- 19. Микроскоп
- 20. Кальциметр
- 21. Плотность сыпучего материала
- 22 УФ-лампа
- 23. Панель сигнализатор появления или утечки газа
- 24. Цифровой Дисплей Глубины

Все компьютерные операции, связанные с мониторингом процесса бурения в реальном времени, поддерживаются программой WellDAQ, работающей в процессе бурения и поддерживается операционной системой Windows.

WellDAQ Это удобная программа, которая обеспечивает:

- быстрое измерение / регистрацию, расчет и сбор данных
- автоматическое сохранение / запись в две базы данных: временную и глубинную
- комбинирование информации и данных из различных источников на буровой площадке (геофизика, направленное обслуживание, буровые работы)
- визуализация данных в режиме реального времени на рабочих станциях, подключенных к сети,
- быстрое создание журналов в любых конфигурациях,
- оптимизация процесса бурения,
- установка пороговых значений для любых параметров / значений
- составление ежедневных, интервальных и окончательных буровых отчетов и журналов

# www.exalo.pl

Головной офис Exalo Drilling S.A. Pl. Staszica 9 64-920 Пила Польша

тел: +48 67 215 13 00

Отдел продаж ul. Naftowa 3 65-705 Зелена Гура тел: +48 68 329 55 55 fax: +48 68 325 64 42 e-mail: sales@exalo.pl тел: +48 134372194 e-mail: czechy@exalo.pl

тел /fax: +77272279688 e-mail: kazachstan@exalo.pl

тел /fax: +218913234151 e-mail: libia@exalo.pl

тел: +922135874136 e-mail: pakistan.branch@exalo.pl

