



Приборы для эксплуатационного каротажа

Компания *Spartek Systems* споставляет нефтегазовой промышленности приборы, с высокой точностью измеряющие данные для контроля поведения скважины и диагностики потенциальных проблем. Основанная в 1994 году компания Spartek Systems является лидером в предоставлении рентабельных решений для получения надежных данных о добыче.

Обзор продукции

Считывание на поверхности / память прибора для эксплуатационного каротажа

Система эксплуатационного каротажа SS8000 является завершенным решением по сбору, записи и обработке данных о добыче на поверхности и из скважины. Эта простая в управлении и портативная система каротажа предлагается в версии считывания с поверхности (SRO) диаметром 1 3/8 дюйма и 1 дюйм, с опцией памяти в приборе диаметром 1 3/8 дюйма. Высокоскоростные, основанные на 4-проводной приборной шине и интеллектуальном датчике инструменты позволяют оператору менять и настраивать комплект инструментов в зависимости от состояния скважины.

Доступные инструментные датчики:

- ▶ Акселерометр
- ▶ Гамма-лучи
- ▶ Локатор муфт обсадной колонны
- ▶ Двойные датчики давления
- ▶ Жидкий диэлектрик
- ▶ Полнопроходной складной расходомер
- ▶ Быстродействующий датчик температуры
- ▶ Акустическая плотность
- ▶ Клеточный расходомер
- ▶ 4-рычажный роликовый

Основные функции

- ▶ Рабочая температура / давление 350°F / 15 тысяч фунтов на кв. дюйм (доступен вариант для работы с опасными материалами)
- ▶ Готовое аппаратное и программное решение для получения поверхностных и внутрискважинных технологических показателей добычи
- ▶ Режим работы при считывании с поверхности (SRO) или использование памяти
- ▶ Двухнаправленная цифровая линия связи по обычной одножильной линии
- ▶ Параметры конфигурирования комплекта инструментов
- ▶ Технология «интеллектуального датчика» позволяет каждому датчику идентифицировать себя при опрашивании оператором
- ▶ Встроенный датчик акселерометра измеряет движение и наклон инструмента
- ▶ Совместима с созданной в Scientific Data Systems системой каротажа «Warrior»
- ▶ Совместима с ОС Windows 95/98/NT/2000/XP



Цифровая, двунаправленная, высокоскоростная коммуникационная шина инструмента телеметрии позволяет оператору в реальном времени регистрировать, записывать и просматривать внутрискважинные данные со всех датчиков с помощью обычной одножильной линии связи. Уникальной функцией двунаправленной линии связи является то, что она позволяет оператору опрашивать каждый интеллектуальный датчик в любое время и получать такие ключевые параметры конфигурации, как их серийные номера и позиции в комплекте инструментов. Эта функция при одновременном использовании с архитектурой баз данных SparWorks значительным образом автоматизирует процедуры настройки и калибровки перед каждым проведением каротажа.

Применения

- ▶ Контроль продуктивности скважин
- ▶ Диагностика добычи
- ▶ Анализ графиков добычи по зонам
- ▶ Контроль возбуждения скважин
- ▶ Анализ механической целостности скважин
- ▶ Регистрация временных интервалов
- ▶ Проверка обработки скважины
- ▶ Анализ профилей нагнетания по зонам



SPARTEK SYSTEMS
ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

Эл. почта: spartek@sparteksystems.com
<http://www.sparteksystems.com>

Технические характеристики модулей эксплуатационного картриджа:

| Эксплуатационные характеристики | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Расчетное давление | 15000 фунтов на кв. дюйм (макс.) | Температурный диапазон | от -40°C до 150°C от -40°C до 177°C** опционально для инструмента диаметром 1,375 дюйма | |
| Материал корпуса | Нерж. сталь 17-4 (стандартный) Инконель 718* (опциональный) * (стандартный для локатора муфтовых соединений) | Размеры (длины) Ведущие регуляторы Корпус памяти / аккумулятора Считывание с поверхности | Диаметр 1,0 дюйма нет 2,10 фута | Диаметр 1,375 дюйма 2,50 фута 2,10 фута |
| Ведущие регуляторы | | Датчики Гамма-лучи / Локатор муфтовых соединений Давление / температура Датчик давления / температуры / подачи Парный датчик давления / температуры / подачи Клеточный расходомер Полнопроходной расходомер Роликовый центратор Акустическая плотность Герметическая перегородка Локатор муфт обсадной колонны | 3,22 фута нет 2,12 фута нет нет 2,50 фута нет нет нет нет | 2,91 фута 1,00 фута нет 2,62 фута 0,50 фута 2,50 фута 2,57 фута 1,20 фута 0,42 фута 1,42 фута |
| Требования по питанию Память Напряжение Ток (макс.) Считывание с поверхности Напряжение Ток (макс.) | 14,4 В (комплект из 4 элементов) 200 мА 75 - 150 В при наличии кабельной головки 100 мА | Система связи | Порт RS232/USB (115 кбод) | Регистрация данных Память Частота опроса Время регистрации Считывание с поверхности Частота опроса |
| | | | | 16 Мб (расширяется до 32 Мб) 0,1 - 500 с Стандартный PLT (8 датчиков), опрашивание каждую секунду в течение 135 часов 0,1 с/опрос |
| Характеристики работы | | | | |
| Вертушечный расходомер Диапазон Рабочий Диаметр Разрешение Точность Порог Клеточный** Полнопроходной | +/- 200 об/с Клеточный вертушечный расходомер минимум 1,81 дюйма 0,125 об/мин +/- 2% 4 фут/мин (течение нефти) 2 фут/мин (течение нефти) | Давление Диапазон Разрешение Точность Акустическая плотность Датчик Диапазон Разрешение Точность | 15000 фунтов на кв. дюйм 0,003% сдвиг частоты 0,1% сдвиг частоты (инструмент диаметром 1 дюйм) 0,024% сдвиг частоты (инструмент диаметром 1,375 дюйма) | Вибрационный элемент 0 - 2 г/см3 0,01 г/см3 0,03 г/см3 |
| Температура Диапазон Разрешение Точность | от -40°C до 150°C 0,01°C +/- 1°C | Емкостное сопротивление флюида Разрешение Точность WHI | 0,1% 2% (диапазон 0% - 30%) 5% (диапазон 30% - 60%) | |
| Гамма-лучи Тип чувствительного элемента Диапазон | Сцинтилляционный 0 - 10000 API | Локатор муфт обсадной колонны Тип чувствительного элемента | Электромагнитный | |
| Роликовый центратор Диапазон | 1,4 - 8,2 дюйма | Акселерометр Диапазон Разрешение Точность | +/- 5 г 0,01 г +/- 0,1 г | |
| Герметическая перегородка Диапазон | 15000 фунтов на кв. дюйм | | | |

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

Для получения дополнительной информации, информации о ценах и технической поддержке обращайтесь к нам:



www.sparteksystems.com

#1 Thevenaz Industrial Trail, Sylvan Lake, Alberta, Canada, T4S 2J6
Тел.: (403)887-2443 Факс: (403)887-4050 Эл. почта: sales@sparteksystems.com

«Технологии, предоставляемые нашим клиентам, являются лучшими в своем классе»