



Каротаж в обсаженной колонне

Скважинные промышленно-каротажные приборы

Компания *Spartek Systems* специализируется на снабжении нефтегазовой промышленности высококачественными данными для текущего контроля поведения скважин и диагностирования возможных осложнений. Основанная в 1994 г., компания *Spartek Systems* занимает в отрасли ведущее положение по предоставлению экономически эффективных решений для регистрации надежных промысловых данных.

Краткое описание изделия

Промышленно-каротажная система со считыванием данных на поверхности/записью в блок памяти.

Промышленно-каротажная система SS8000, разработанная компанией *Spartek Systems*, обеспечивает полный комплект оборудования для регистрации, записи и обработки поверхностных и внутрискважинных каротажных данных. Данная система портативна и проста в эксплуатации, а также выпускается с диаметром 34,92 или 25,4 мм с опцией считывания данных на поверхности. Вариант с записью в память предлагается для прибора с диаметром 34,92 мм. Высокоскоростная 4-проводная приборная шина и система интеллектуальных датчиков позволяют оператору каротажных работ взаимозаменять и конфигурировать комплектацию приборов для оптимального соответствия скважинным условиям.



Перечень датчиков, используемых в промышленно-каротажной системе:

- Акселерометр
- Прибор гамма-каротажа
- Локатор муфт обсадной колонны
- Кварцевые и сапфировые манометры
- Температурный датчик быстрого реагирования
- Датчик емкостного сопротивления флюида
- Прибор акустического плотностного каротажа
- Складной полнопроходной скважинный расходомер
- Расходомер в корпусе
- Линейный расходомер
- 4-х рычажной роликовый центратор
- X-Y кавернометр

Основные особенности

- Диапазон температур/давления 177°C/103,4 МПа
- Полный комплект оборудования и программного обеспечения для регистрации поверхностных и внутрискважинных промысловых данных
- Эксплуатация в режиме считывания данных на поверхности или с записью в память
- Двусторонняя цифровая связь по стандартному одножильному кабелю
- Параметры конфигурации комплекта приборов
- Технология «интеллектуальных датчиков» позволяет оператору идентифицировать каждый датчик по запросу
- Наличие встроенного акселерометра для определения передвижения и отклонения приборов
- Совместимость с каротажной системой «Warrior», производимой компанией *Scientific Data Systems*
- Совместимость с Windows Vista/XP/NT/2000

Двусторонняя высокоскоростная цифровая коммуникационная шина телеметрического оборудования позволяет оператору регистрировать, записывать и просматривать скважинные данные, получаемые от всех датчиков, в режиме реального времени по стандартному одножильному кабелю. Уникальная особенность этой двусторонней связи заключается в том, что она позволяет оператору запрашивать ключевые параметры конфигурации с каждого интеллектуального датчика в любой момент времени, такие как серийные номера и расположение в комплекте приборов. Данная функция в сочетании с архитектурой базы данных программного обеспечения *SparWorks* значительно автоматизирует процедуры установки и калибровки приборов до начала проведения каротажных работ.

Области применения

- Контроль продуктивности скважины
- Диагностика в условиях эксплуатации
- Анализ профиля добычи по зонам
- Контроль воздействия на скважину
- Анализ механической целостности скважины
- Каротаж с периодическими наблюдениями
- Проверка обработки скважины
- Анализ профиля нагнетания по зонам



SPARTEK SYSTEMS

ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

Email: spartek@sparteksystems.com
<http://www.sparteksystems.com>

Технические характеристики промышленно-каротажных модулей:

Конструктивные параметры				
Расчетное давление	103,4 МПа (максимально)	Диапазон температур	От -40 до 177 °С	
Материал корпуса	Inconel 718* (для эксплуатации в высокосернистой среде)	Размеры (длина)	Диаметр 25,4 мм (1,0")	Диаметр 34,92 мм (1,375")
Главные контроллеры	Потребность в электропитании	Главные контроллеры	Не применим 762	
Блок памяти	12,0-15,6 В (блок с 4 элементами)	Корпус блока памяти/батареи	643,1	643,1
Напряжение	200 мА	Блок передачи считываемой информации на поверхность	Не применим 429,7	
Блок передачи считываемой информации на поверхность	125 - 150 В на кабельной головке	Датчики	984,5	886,9
Напряжение	100 мА	• Локатор муфт обсадной колонны	Не применим	670,6
Ток (максимальный)		• Прибор гамма-каротажа / Локатор муфт обсадной колонны	Не применим	332,2
		• Прибор гамма-каротажа	Не применим	304,8
		• Манометр (сапфировый)	Не применим	457,2
		• Манометр / Термометр (сапфировый)	Не применим	338,3
		• Манометр / Термометр (кварцевый)	Не применим	381
		• Термометр	Не применим	423,6
		• Датчик емкостного сопротивления	Не применим	423,6
		• Акустический каротажный прибор	Не применим	402,3 (42,6 мм диаметр)
		• Складной расходомер	Не применим	792,4
		• Расходомер полного сечения ствола	Не применим	685,8
		• Линейный расходомер	Не применим	368,8 (42,6 мм диаметр)
		• X-Y кавернометр	Не применим	1011,9
		• Роликовый центратор	Не применим	786,3
		• Распределительный блок давления	Не применим	332,2
			332,2	97,5
Средства передачи данных	Порт RS232/USB (115 кбод)	Регистрация данных в память	128 Мбайт	
		Емкость памяти	1, 2, 5, 10 отсчет/с	
		Шаг дискретизации	135 ч для стандартной промышленно-каротажной сборки (8 датчиков) при отсчете с периодом 1 с	
		Время регистрации	10 отсчет/с	
		Считывание информации на поверхность		
		Шаг дискретизации		
Эксплуатационные характеристики				
Вертушечные дебитометры	± 200 об/с Вертушка в фонаре с минимальным диаметром 46 мм Разрешенность 0,125 об/с Точность ± 2%	Манометр	Сапфировый	Кварцевый
Диапазон		Диапазон	103,4 МПа	103,4 МПа
Рабочий диаметр		Разрешение	0,003% полной шк.	0,00006% полн. шк.
Разрешенность		Точность	0,05% полной шк.	0,024% полной шк.
Точность		Акустический каротажный прибор	Вибрирующий элемент	
Порог чувствительности	2,44 м/мин (поток нефти) 1,22 м/мин (поток нефти) 0,61 м/мин (поток нефти)	Датчик	0 - 2 г/куб. см	
Линейного		Диапазон измерения плотности флюида	0,02 г/куб. см	
В корпусе		Разрешение	0,03 г/куб. см	
Полного сечения ствола		Точность		
Термометр	от -40 до +150 °С 0,01 °С ± 1 °С	Датчик емкостного сопротивления флюида	0,1%	
Диапазон		Разрешение	2% (в диапазоне 0 - 30%)	
Разрешение		Точность определения объемного содержания воды	5% (в диапазоне 30 - 60%)	
Точность		Локатор муфт обсадной колонны	Электромагнитный	
Прибор гамма-каротажа	Сцинтиляционный 0 - 10 000 ед. скорости счета API	Тип детектора		
Тип детектора				
Диаметр		Акселерометр	± 5 отн. плотности	
Диапазон	35,5 мм до 208,3 мм	Диапазон	0,01 отн. плотности	
		Разрешение	± 0,1 отн. плотности	
Роликовый центратор		Точность		
Диапазон		X-Y кавернометр	От 50,8 мм до 228,6 мм	
		Диапазон	± 0,50 мм	
Распределительный блок давления	103,4 МПа	Разрешение	± 2,54 мм	
Диапазон				

Об изменениях технических данных не сообщается

За дополнительной информацией, расценками и технической поддержкой обратитесь в:



www.sparteksystems.com

#1 Thevenaz Industrial Trail, Sylvan Lake, Alberta, Canada, T4S 2J6

Телефон: (403) 887-2443 Факс: (403) 887-4050 Email: sales@sparteksystems.com

"Предоставление нашим заказчикам лучшей в своем классе техники"