



Geo-Vista

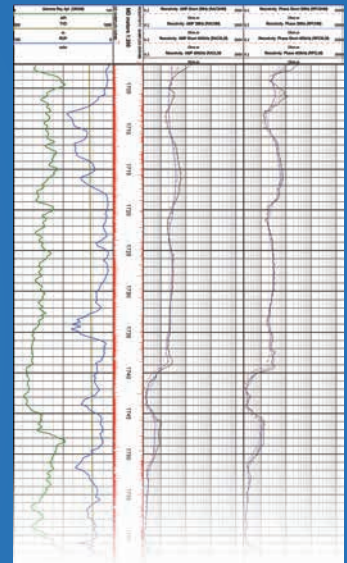
Система каротажа в процессе бурения в сложных скважинных условиях (HostileLWD)

Модуль питания и двухсторонней связи (BCP-H)

Прибор измерения давления и кавернозности (PCD)

Резистивиметр (EPR-H)

Беспроводная система MWD (MWD-H)



www.RenheSun.com
www.geovista.cn



Применение

- Мониторинг траектории скважины
- Резистивиметрия и азимутальный ГК
- Измерение давления и кавернозности

Особенности

- Инклинометрия над долотом
- Двухсторонняя связь
- Соединяется с РУСом по необходимости
- Длинный рабочий цикл без необходимости замены батареи при работе на генераторе
- Пульсатор приспособлен к разным растворам с высоким содержанием закупоривающего материала

Введение

Прибор HostileLWD предназначен для работы в сложных условиях, таких как высокая температура, давление, раствор с высоким содержанием закупоривающего материала, и с глубиной замера более 5000 метров. Максимальные температура и давление 175°C и 25000 psi. Роторный пульсатор приспособлен работать в сложных условиях.

Состав

Модуль питания и двухсторонней связи (BCP-H)
 Прибор измерения давления и кавернозности (PCD)
 Резистивиметр (EPR-H)
 Беспроводная система MWD (MWD-H)

Note: MWD-H включает в себя Азимутальный ГК. PCD - дополнительный.

Параметры

Основные параметры прибора		
Диаметр прибора (Nominal)	4.75 in.	6.75 in.
Диаметр ствола	5-3/4 in до 6-3/4 in. (146-172 mm)	8-3/8 in до 10-5/8 in. (212-270 mm)
Соединение	3-1/2 in. I.F. верх 3-1/2 in. I.F. низ	4-1/2 in. I.F. верх 4-1/2 in. I.F. низ
Степень кривления	Вращение	10°/100 ft. (10°/30 m)
	Скольжение	30°/100 ft. (30°/30 m)
Диапазон расхода	125-350 gpm	200-900 gpm

Рабочие параметры	
Макс. температура	350°F (175 °C)
Макс. давление	25000 psi (172.4 MPa)
Содержание песка	Рекомендуемое макс. значение <1%
LCM	Подходит для среднего помола
Компенсатор пульсации	Рекомендуется 1/3 затрубного давления
Сбор данных	Передача данных через пульсатор на панель и память
Тип телеметрии	Положительный импульс
Насос раств.	Двухфазный или трехфазный
Частота вращения	± 80% макс. отклонение от рабочей частоты (e.g., 100 rpm: Рабочая частота=20-180 rpm)
Перепад давления	Перепад давления зависит от плотности, расхода, MWD, и диапазона передачи данных.
БТ на долоте	Нет ограничений
Фильтр	Различные размеры
Трансмиссия	55 секунд после старта насоса

BCP-H

PCD

EPR-H

MWD-H





Применение

- Передача данных на рабочую панель со скважинных приборов
- Передача команд с наземной панели на скважинные приборы

Особенности

- Может работать долгое время без необходимости замены батареи в режиме работы на генераторе
- Роторный пульсатор приспособлен работать в сложных условиях

Введение

Система питания и двухсторонней коммуникации во время бурения включает в себя внутрискважинные приборы BCP-H и BPC NPG.

BCP-H (Система питания и двухсторонней коммуникации во время бурения - В) способна генерировать мощность в 300 Ватт, обеспечивая 33 В постоянного тока для системы LWD, обеспечивает защиту от размыкания цепи для верхних и нижних установленных приборов, обнаруживая данные нисходящей линии, контролируя скорость турбины, передавая данные на поверхность через пульсатор. Он может быть установлен в любом положении инструментальной связи, что обеспечивает множество способов для ведения регистрации записей.

Контролер обводной связи BPC (Bypass Controller) отправляет сигналы с панели управления к скважинным приборам путем контроля прибором NPG (генератор отрицательных импульсов), который отвечает за контроль потока бурового раствора.

Параметры

Диаметр прибора	4.75 in.	6.75 in.
Длина сборки	14.11 ft. (4.3 m)	10.70 ft. (3.2 m)
Вес	903 lbs. (410 kg)	1,249 lbs. (565 kg)
Расход	125-350 gpm	200-900 gpm
Макс. температура	350°F (175°C)	
Макс. давление	25000psi (172.4 MPa)	
Макс. вращение	5000	
Мощность на выходе	33 Vdc±1	
Макс. мощность	300 Watts	



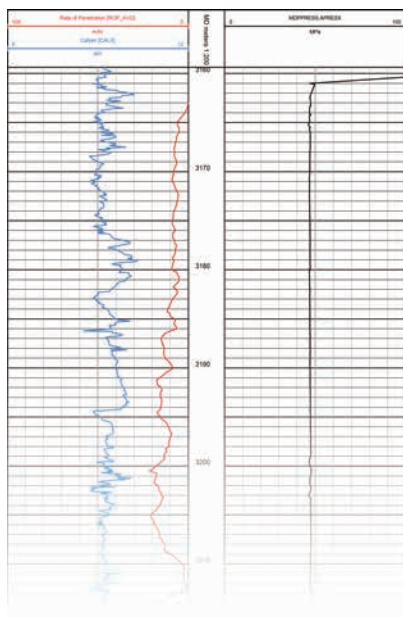
BCP-H





Особенности

- Точные скважинные измерения эквивалентной циркуляционной плотности
- Мониторинг перепадов давления во время спуско-подъемных операций и разбуривании скважины.
- Точность измерений гидростатического давления и эффективного веса бурового раствора.
- Точность измерения кавернозности



Введение

Прибор PCD позволяет проводить точные измерения затрубного давления, кавернозность, давление и температуру в скважине.

Используется для оценки ситуации в скважине, утечки, выбросов, притоков, мониторинга и контроля скважины.

Параметры

Диаметр прибора	4.75 in.	6.75 in.
Макс. давление	20,000 psi (137.9 MPa)	
Макс. температура	300°F (150°C)	
Длина сборки	6 ft.-2.8 in. (1.9 m)	
Рабочее время	онлайн/ не ограниченно 90-260 часов	
Тип сбора данных	онлайн & запись в памяти	
Диапазон замера давления	0-25000 psi	
Диапазон кавернометрии	5.30 до 7.30 in. (135 до 185 mm)	7.30 до 9.30 in. (185 до 236 mm)
Точность кавернометрии	±0.2 in. (± 5 mm)	

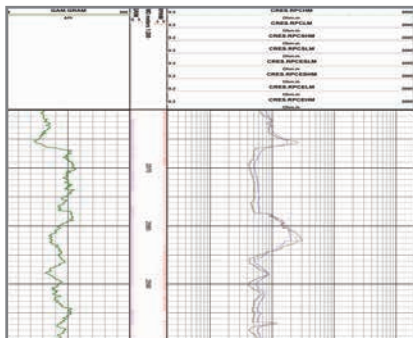


Применение

- Сопротивление пласта
- Оценка продуктивного пласта в режиме реального времени
- Расположение ствола скважины
- Увеличение возможностей ННБ
- Работает на частоте 2 MHz and 400 kHz
Компенсационная конструкция антенны с двумя парами разнесенных.

Особенности

- 8 количественных удельных сопротивлений с отдельными глубинами работ по всем типам буровых растворов.
- Используется режим вставки, приборы размером (4.75 in./6.75 in.) позволяют снизить расходы и сэкономить время



Введение

EPR-H передает электромагнитные волны в пласт и измеряет изменения физических характеристик возвращаемых электромагнитных волн. Изменения физических характеристик электромагнитных волн указывают на удельное сопротивление пласта.

Параметры

Диаметр прибора		4.75 in. / 6.75 in.		
Макс. температура		350°F (175°C)		
Макс. давление		25000 Psi (172.4 MPa)		
2 MHz	Сдвиг фаз	Диапазон	0.1-3000 ohm-m	
		Точность	± 1% (0.1-50 ohm-m); ±0.5 mmho/m (> 50 ohm-m)	
	Поглощение	Диапазон	0.1-500 ohm-m	
		Точность	± 2% (0.1-25 ohm-m); ±1.0 mmho/m (> 25 ohm-m)	
	Вертикальное разрешение		8 in. (203 mm)	
	400 kHz	Сдвиг фаз	Диапазон	0.1-1000 ohm-m
Точность			± 1.0% (0.1-25 ohm-m); ±1.0mmho/m (>25 ohm-m)	
Поглощение		Диапазон	0.1-200 ohm-m	
		Точность	± 5.0% (0.1-10 ohm-m); ±5.0mmho/m (>10 ohm-m)	
Вертикальное разрешение		12 in. (304 mm)		





Применение

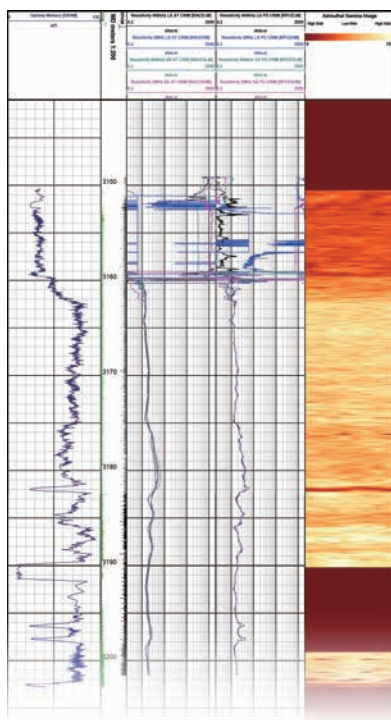
- Бурение повторных и горизонтальных скважин
- Контроль направления
- Бурение разгрузочных скважин
- Прецизионная геонавигация в скважинах с большим углом.

Преимущества

- Автоматическое управление ствола
- Улучшенный TVD контроль
- Уменьшенная извилистость
- Режим сброса автоматический

Особенности

- Используется режим вставки, приборы размером (4.75 in./6.75 in./9.5 in.) позволяют снизить расходы
- Азимутальный ГК, выделение пластов, их направление, датчики позволяют проводить горизонтальное бурение с большей эффективностью



Параметры

Тип измерения	Рамки	Разрешение	Точность
Инклинометрия	0°-180°	0.1	±0.1°
Азимут	0°-360°	0.35	±1.0@INC>10°
Положение прибора	0°-360°	1.4	±1.5°
Магнитное	0°-360°	1.4	±1.5°
Гравитационное	0°-360°	1.4	±1.5°
Температура	10°C-150°C, 175°C на выбор	1.1	±3.0°C
Общее магнитное	30,000-66,000 gamma	100	±300
Диапазон трансмис.	0.4 bit/s ~ 2 bits/s Длительность импульса: 3.0/2.0/1.5/1.0/0.8/0.5/0.36/0.32/0.24 sec		
Диаметр зонда	1.75 in.		
Макс. температура	350°F (175°C)		
Макс. давление	25000 Psi (172.4 MPa)		
MTF/GTF ВКЛ, градус отклонения: MTF/GTF ВКЛ, выбирается оператором (default set 3°) градус инклинометрии			
Измерение вибрации			
Тип сенсора	Осевая	1 акселерометр, Z	
	Поперечная	T2 акселерометра, X-Y	
Диапазон ускорения	0-15 g		
Диапазон частот	0-82 Hz		
Опции каротажа	Осевая и поперечная вибрации; Передается как уровень нагрузки(масштабируется до g-RMS)		
Опции автономного режима Послестартовый	Средняя и поперечная вибрация в G-RMS		
Вращение & Перемещение			
Тип сенсора	Два магнетометра		
Скорость вращения	0-±1000 RPM		
Точность	±1%		
Опции каротажа	Скорость вращения, перемещение, как нагрузка		
Опции автономного режима Послестартовый	Мин, макс, среднее вращение, перемещение & обратное вращение		
Параметры азимутального ГК			
Тип сенсора	Сцинтиляционный		
Тип измерения	API GR		
Онлайн	да		
Запись в память	да		
Диапазон	0-500 API		
Количество секций	8		
Точность	±3% от всего масштаба		
Статист. воспроизводимость	±3 API @ 100 API and ROP = 60 ft./hr		
Вертикальное разрешение	6 in.		



Го Фэн
моб.тел:(+86) 13811796429
Email:guofeng@renhesun.com